

**MESG**  
**MESTRADO EM ENGENHARIA**  
**DE SERVIÇOS E GESTÃO**

**Como Desenvolver o Modelo de Reporte da Qualidade e da**  
**Qualificação dos Fornecedores**

*Bruno Duarte Santos Machado*

**Dissertação de Mestrado**

Orientador FEUP: Prof. Américo Lopes de Azevedo

Orientador Sonae SR: Eng<sup>a</sup>. Lúcia Graça



Universidade do Porto

Faculdade de Engenharia

**FEUP**

**Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto**

2014-07-4



*À minha Mãe, Irmã e à Joana...*

“Só fazemos melhor aquilo que repetidamente insistimos em melhorar.

A busca da excelência não deve ser um objetivo mas sim um hábito.”

Aristóteles (384 – 322 a. C.)

## Resumo

Na atualidade as empresas tendem a desenvolver sistemas de gestão com o objetivo de monitorizar a performance da própria organização e também no sentido de aumentar o seu desempenho.

O projeto ao qual é resultado a presente dissertação incide sobre: a qualificação de fornecedores e reporte da qualidade de uma empresa do grupo da Sonae SR.

A qualificação de fornecedores e reporte dos serviços de qualidade são duas necessidades da empresa. Com vista a responder a estas necessidades, foram realizados mapeamentos de processos do departamento, analisados documentos, foi feita identificação de informação de gestão e indicadores. Foi elaborada uma investigação nestas duas áreas com de forma a desenvolver uma solução para os problemas encontrados.

Foi elaborado um cadernos de serviços, realizado um mapeamento de processos com vista a estabelecer indicadores para a *Performance* da Qualidade e uma proposta de ferramenta com o objetivo de suportar o desenvolvimento dos modelos de reporte a ser implementados pela organização em causa.

## **Develop the Model Quality Report and Suppliers Qualification**

### **Abstract**

Nowadays, companies seek developing management systems in order to monitor and improve their performance.

This dissertation proposes internal services for qualifying and reporting the performance of suppliers of a company belonging to Sonae SR group.

The quality assessment of suppliers and the reporting of those quality services are two needs of that company. In order to answer to those needs, it was needed to perform a process mapping for the quality department and identify management-level information and propose new key performance indicators.

Were specified the services and mapped the processes that support them, in order to define quality performance indicators. Also, we proposed a tool for supporting the development of report models, to be implemented by the company.

## **Agradecimentos**

Quero agradecer ao Professor Doutor Américo Lopes de Azevedo e Eng<sup>a</sup>. Lúcia Graça pela sua orientação, disponibilidade e paciência, que numa situação complicada demonstraram toda a compreensão para que a realização da presente dissertação fosse terminada.

À Eng.<sup>a</sup> Manuela Matias e Brígida Silva pela recetividade em responder prontamente a todas as minhas dúvidas relacionadas com a organização e seus processos.

Ao Carlos Moreira pela sua ajuda e companheirismo.

A todos os outros colaboradores e colegas da FEUP e da Sonae SR, que de uma forma ou de outra contribuíram para o meu sucesso.

## Índice de Conteúdos

1	Introdução .....	1
1.1	Fashion Division, Sonae SR.....	1
1.2	Problema.....	3
1.3	Âmbito e Objetivo.....	4
1.4	Análise Comparativa de Abordagens Existentes e das suas Vantagens e Inconvenientes ...	4
1.5	Método seguido no projeto.....	5
1.6	Organização da Dissertação e Temas Abordados .....	6
2	Estado da Arte.....	7
2.1	<i>Performance</i> dos Processos da Qualidade .....	7
2.2	Qualificação de Fornecedores .....	10
2.3	Modelos de Reporte .....	16
3	Apresentação do Problema.....	20
3.1	Contextualização do Problema .....	20
3.2	Situação Atual.....	21
4	Abordagem Escolhida e Proposta de Modelo de Reporte .....	26
4.1	Abordagem Escolhida .....	26
4.1.1	Indexar tarefas do Departamento da Qualidade num Catálogo de Serviços.....	26
4.1.2	<i>Performance</i> do Departamento de Qualidade .....	29
4.1.3	Como qualificar os Fornecedores da Fashion Division .....	30
4.2	Proposta de Modelo de Reporte .....	35
5	Conclusões.....	39
5.1	Principais Conclusões.....	39
5.2	Perspetiva de Trabalho Futuro.....	40
	Referências .....	41
	Bibliografia.....	44
ANEXO A:	Fichas de Processo dos Serviços da Qualidade .....	45
ANEXO B:	Matrizes AHP dos Critérios de Alto Nível e Respetivos Subcritérios e os seus Vetores Associados.....	49
ANEXO C:	Protótipo do Modelo de Reporte da Qualificação dos Fornecedores .....	51

## Siglas

EBITDA – Lucros Antes de Juros, Impostos, Depreciações e Amortizações

KPI – Indicadores Chave de Performance

PI – Indicadores de Performance

KM – Gestão de Conhecimento

KRI – Indicadores Chave de Resultados

AHP – Analytic Hierarchy Process

DEA – Data Envelopment Analysis

PCA – Principal Components Analysis

TIPSIS – Técnica para Ordem de Preferência por Similaridade para a Solução Ideal

SCPAC – Supplier Capability and Price Analysis Chart

FST – Fuzzy Set Theory

CSF – Fatores Críticos de Sucesso

BSC – Balanced Scorecard

CEO – Chief Executive Officer

DQ – Departamento de Qualidade

BI – Business Intelligence

MU – *Multi Label*

SKU – *Store Keeping Unit*

Sourcing – Departamento Comercial



## Índice de Figuras

Figura 1 - Metodologia seguida na dissertação. ....	5
Figura 2 - Analogia acerca das 3 medidas KRI, PI e KPI. Adaptado de Parmenter, 2007. ....	7
Figura 3 - Regra 10 KRIs, até 80 PIs e 10 KPIs. Adaptado de Parmenter, 2007. ....	8
Figura 4 - Medir performance de processos. Adaptado de Azevedo, 2012.....	9
Figura 5 - Gráfico de eficácia face à eficiência. Adaptado de Azevedo, 2012. ....	9
Figura 6 - Representação gráfica da fronteira de eficiência. Adaptado de Webber, 1996. ....	12
Figura 7 - Análise de um problema segundo a metodologia AHP. ....	13
Figura 8 - Exemplo de um Dashboard do número de visitantes ao Parque Nacional (Alexander e Walkenbeck, 2010). ....	17
Figura 9 - Acompanhamento do Departamento da Qualidade até o produto chegar ao cliente. ....	21
Figura 10 - Imagem ilustrativa do organograma do Departamento da Qualidade. ....	22
Figura 11 - Service Experience Blueprint do Processo de Apreciação de Golden Sample.....	27
Figura 12 - Lista de serviços prestados pelo Departamento de Qualidade.....	28
Figura 13 - Exemplo de uma ficha de processo de um serviço. ....	29
Figura 14 - Exemplo de medidas de sucesso presentes na ficha de processo de um serviço. ...	30
Figura 15 - Esquema ilustrativo do procedimento atual de tratamento de informação. ....	36
Figura 16 - Esquema ilustrativo de agregação de informação do Modelo de Reporte.....	37
Figura 17 - Exemplo de Dashboard do Critério de Alto Nível da Relação e Cooperação. ....	37
Figura 18 - Lista dos Serviços S2.1, S2.2 e S2.3.....	45
Figura 19 - Lista dos Serviços S2.4, S2.5 e S2.6.....	46
Figura 20 - Lista dos Serviços S2.7, S2.8 e S3.1.....	47
Figura 21 - Lista de Serviços S3.2, S3.3 e S4.1. ....	48
Figura 22 - Exemplo de Dashboard para a Qualificação do Fornecedor.....	51
Figura 23 - Exemplo de Dashboard do Critério de Alto Nível do Nível de Serviço.....	52
Figura 24 - Exemplo de Dashboard do Critério de Alto Nível de Análise de Risco.....	52
Figura 25 - Exemplo de Dashboard do Critério de Alto Nível da Qualidade. ....	52

## Índice de Tabelas

Tabela 1 - Classe de importância dos valores da metodologia AHP.....	14
Tabela 2 - Valores de Índice Aleatório de Consistência (RI) para matrizes de ordem $n=2$ a $n=10$ .....	15
Tabela 3 – Relatório estatístico do número de visitantes ao Parque Nacional (Alexander e Walkenbeck, 2010).....	16
Tabela 4 - Rotatividade de Fornecedores na Fashion Division. ....	21
Tabela 5 - Classificação do fornecedor. ....	25
Tabela 6 - Indicadores para seleção de fornecedores de Dickson. Adaptado Weber, Current, e Benton (1991).....	31
Tabela 7 - Lista final de indicadores para a qualificação dos fornecedores. ....	32
Tabela 8 - Matriz AHP para os subcritérios do Critério de Alto Nível da Qualidade.....	34
Tabela 9 - Vetor dos pesos dos subcritérios do Critério de Alto Nível de Qualidade.....	34
Tabela 10 - Matriz AHP para os Critérios de Alto Nível. ....	49
Tabela 11 - Vetor dos pesos dos Critérios de Alto Nível. ....	49
Tabela 12 - Matriz AHP para os subcritérios do Nível de Serviço. ....	49
Tabela 13 - Vetor dos pesos dos subcritérios do Critério de Alto Nível do Nível de Serviço. ....	49
Tabela 14 - Matriz AHP para os subcritérios da Análise de Risco. ....	50
Tabela 15 - Vetor dos pesos dos subcritérios do Critério de Alto Nível da Análise de Risco. ....	50
Tabela 16 - Matriz AHP para os subcritérios de Relação e Cooperação.....	50
Tabela 17 - Vetor dos pesos dos subcritérios do Critério de Alto Nível da Relação e Cooperação. ....	50

## 1 Introdução

Com a globalização, as empresas começaram a ter um acesso mais facilitado aos mercados mais económicos. Esse fator, associado a competitividade vivida no séc. XXI, aumentou a necessidade das organizações de chegar a um nível de sublimidade no que se refere à sua cadeia de aprovisionamento.

É na área do retalho que se acentuam esses fatores, levando as empresas a procurar cada vez mais diferenciar-se junto dos consumidores através do preço e qualidade dos seus produtos.

A seleção e qualificação dos fornecedores é uma tarefa fundamental para assegurar um bom exercício na cadeia de aprovisionamento. Através desta qualificação, a organização minimizará seu risco de compras danosas, iniciando uma relação para além de comprador-fornecedor, uma parceria numa determinada área de negócio desenvolvendo-se reciprocamente.

Associado a esta avaliação, a melhoria contínua dos processos inerentes ao Departamento da Qualidade denotam-se com uma grande importância. É neste departamento que são geridas as reclamações de clientes finais e clientes parceiros. É neste departamento que se sobressaem as opiniões dos clientes face aos nossos produtos com queixas ou sugestões, fazendo todo o sentido reportar de forma automática o seu estado.

É neste contexto que surge a necessidade de desenvolver modelos para qualificar os fornecedores e melhorar a performance do Departamento de Qualidade da Sonae SR – Fashion Division.

### 1.1 Fashion Division, Sonae SR

A Fashion Division é composta por duas marcas: a MO e a ZIPPY. Esta é uma divisão da Sonae SR que por sua vez representa uma área de negócio do Grupo Sonae.

- **Grupo Sonae**

Fundado a 18 de Agosto de 1959, o Grupo Sonae é o maior Grupo de retalho português. Ao longo dos seus 54 anos de existência esta organização tem vindo a mostrar a sua grandeza, tanto a nível nacional como a nível internacional.

A sua atividade registou no ano de 2013 um crescimento do volume de negócios consolidado de 3% face a 2012, atingindo os 4.821 milhões de Euros.

“Criar valor económico e social a longo prazo levando os benefícios do progresso e da inovação a um número crescente de pessoas” é a missão com que a empresa se compromete perante todos os stakeholders. Para isso, defende e incute nos seus colaboradores os seus Valores:

- A ética e confiança;
- Pessoas no centro do sucesso;
- Responsabilidade social;
- Frugalidade e eficiência;
- Cooperação e independência;
- Inovação;
- Ambição.

Esta organização, presente em 67 países espalhados pelos 5 Continentes e com cerca de 40 mil colaboradores, está estruturada da seguinte forma:

1. Negócios Core:
  - a. SONAE MC (retalho alimentar);
  - b. SONAE SR (retalho especializado).
2. Parcerias Core:
  - a. SONAE SIERRA (centros comerciais);
  - b. SONAE COM (media e Software, telecomunicações e Sistemas de Informação).
3. Negócios Relacionados:
  - a. SONAE RP (gestão de ativos imobiliários).
4. Investimentos Ativos:
  - a. GESTÃO de INVESTIMENTOS (fusões e aquisições dos negócios core).

- **Sonae SR**

Com presença nos mercados de eletrónica, desporto e moda, a Sonae SR (*Specialized Retail*) é a área do retalho especializado detendo um universo de insígnias com posições de referência nos respetivos segmentos de mercado.

Ao longo dos anos as marcas inerentes a esta secção do Grupo Sonae têm vindo a manter um crescimento forte com exceção dos últimos dois exercícios que registaram um decréscimo de 2,1% no ano de 2012 face a 2011. Apesar de uma redução de 13 mil m<sup>2</sup> provocando um impacto negativo no consumo dos produtos, o ano 2013 terminou com um crescimento de 2,8% face a 2012.

Com um volume de negócios consolidado no valor de 1.210 milhões de Euros e de empregar mais de 9.100 trabalhadores, a Sonae SR é composta pelas seguintes lojas:

1. MO (vestuário);
2. Sport Zone (equipamento e vestuário de desporto);
3. Worten (eletrodomésticos e eletrónica de consumo);
4. Worten Mobile (telecomunicações móveis);
5. Zippy (vestuário).

- **Fashion Division**

A Fashion Division é a divisão têxtil da Sonae SR responsável pelo retalho especializado de vestuário das marcas MO e Zippy.

Embora alocadas na mesma unidade de negócio, estas apenas partilham os departamentos de Qualidade e *Business Intelligence*. Cada uma está responsável pelo seu desenho e desenvolvimento de produtos, marketing. Cada coleção é desenvolvida e criada 100% internamente.

A MO, presente há mais de 25 anos e “inspirada na mulher de hoje e na sua família” oferece uma vasta oferta de produtos de vestuário, acessórios e calçado para Homem, Mulher, Criança e Bebê a excelentes preços e alinhada com as tendências da moda.

A Zippy “acompanha as crianças desde o nascimento até aos 14 anos”. Numa primeira fase, os produtos de puericultura garantem a segurança e conforto para os bebés, assegurando transversalmente moda para as restantes idades com uma excelente relação preço qualidade.

No sentido de fortificar a expansão internacional, em 2013 a Zippy dá entrada no mercado dos EUA, Líbano, Marrocos, Catar, St. Maarten e Jordânia. Por sua vez, a MO entra em Espanha e em Malta.

Com estas novas internacionalizações, a MO adquire um total de 60.847 m<sup>2</sup> de área de vendas com 113 lojas em Portugal, 9 em Espanha e 3 em Malta e por sua vez, a Zippy, com 38 lojas em Portugal, 40 em Espanha, 4 nos EUA, 10 na Arábia Saudita e mais 27 lojas em outros países, que perfazem um total de 33.438 m<sup>2</sup> de área de vendas.

## 1.2 Problema

Retalho são todas as atividades de venda de bens ou serviços diretamente aos consumidores finais para uso não empresarial (Kotler e Keller, 2012).

A Fashion Division está inserida no negócio de retalho de vestuário. Em 2012 atingiu um valor mundial de 1.249,3 mil milhões de dólares e que em 2017 espera-se que ultrapasse 1.562 mil milhões de dólares. (MarketLine, 2013).

Devido ao grande acesso que as diferentes economias mundiais têm entre si no presente, nomeadamente as que têm um sistema de regulação de qualidade diferente do Europeu e em que a mão-de-obra tem um custo bastante inferior, a avaliação e seleção dos fornecedores tem um papel muito importante no desempenho das organizações, principalmente no negócio do retalho.

Associado à avaliação, e de forma desenvolver e fortificar as relações entre fornecedor-aprovisionado, reportar ao avaliado seus resultados e indicar novos objetivos, irá manter a competitividade desses mesmos fornecedores que se traduzirá numa melhoria de qualidade da cadeia de abastecimento.

Com a responsabilidade de aprovisionar um total de 243 lojas, a Fashion Division é abastecida por mais de 250 fornecedores de várias nacionalidades, sendo que 110 são de países não pertencentes à União Europeia realçando a China, Índia e o Bangladesh.

Os países não pertencentes à comunidade Europeia não estão adstritos às regras definidas por esta. Tendo essa situação em conta, as regras impostas pelo departamento Fashion no sentido de respeitar as normas Europeias nem sempre são honradas, levando a reclamações internas e atrasos na entrega da mercadoria nas lojas que por vezes se podem traduzir também em reclamações de clientes finais.

De forma a aumentar eficiência de um negócio de retalho especializado e da sua melhoria contínua, a monitorização dos fornecedores com quem se estabelece parcerias é um gerando uma qualificação individual, é importante caminho a seguir.

Associado a esta qualificação, é também importante melhorar a performance da qualidade através de criação de indicadores para todos os serviços prestados.

### 1.3 Âmbito e Objetivo

No sentido de prevenir situações como foram referidas subcapítulo anterior que podem resultar numa apreciação negativa da organização, a presente dissertação tem como objetivo desenvolver uma proposta de Modelo de Qualificação dos Fornecedores e um Modelo da *Performance* do Departamento de Qualidade.

Através do Modelo de Qualificação dos Fornecedores pretende-se elaborar uma avaliação sobre a prestação individual de cada aprovisionador no sentido de melhorar a qualidade dos artigos que dão entrada nas lojas das insígnias constituintes da Fashion Division.

Com o Modelo de Reporte da *Performance* da Qualidade, pretende-se que o Departamento observe de uma forma mais clara o trabalho que têm vindo a desenvolver, se a sua *performance* está de acordo com o esperado e aspetos a melhorar.

### 1.4 Análise Comparativa de Abordagens Existentes e das suas Vantagens e Inconvenientes

Para a realização deste trabalho foram analisados dois métodos de modo a decidir qual deles se adequava ao estudo em causa. Foram então estudados o estudo de caso e a investigação-ação.

Para Wood e Bloor (2006) um estudo de caso pode ser definido como uma estratégia de pesquisa que visa compreender fenómenos sociais. O seu objetivo pode ser fornecer uma descrição através de um exemplo detalhado da realidade ou gerar teorias particulares para um determinado fenómeno. Por outro lado, para Yin (2009) um estudo de caso consiste numa investigação empírica que investiga um fenómeno contemporâneo em profundidade e dentro do seu contexto real, especialmente quando os limites entre o fenómeno em estudo e a realidade não são claramente evidentes.

Esta metodologia verificou um decréscimo na sua utilização na década de 60 uma vez que não é possível generalizar resultados obtidos com 1 ou 2 casos. No entanto, a sua utilização voltou a aumentar na década seguinte sendo utilizado com regularidade até hoje. O objetivo de uma metodologia deste tipo é gerar padrões e relações úteis e relevantes para a construção de uma teoria e obter informações sobre áreas de funcionamento organizacional pouco documentadas. Este método é capaz de combinar métodos qualitativos e quantitativos o que permite verificar a validade das constatações obtidas e permite o acesso a diferentes leituras da realidade em estudo.

Por outro lado, o método investigação-ação caracteriza-se pelo facto de o cliente e o investigador colaborarem no desenvolvimento de um diagnóstico e de uma solução para o problema em estudo. Este processo é orientado pela resolução de problemas embora haja preocupação no sistema total e não só no problema.

Nestes casos, o investigador é responsável pelas relações com níveis hierárquicos superiores e por estruturar as relações de modo a envolver todos os níveis hierárquicos. Caracteriza-se por ser um processo cíclico de diagnóstico-mudança-investigação-diagnóstico que pode reiniciar-se em qualquer uma das etapas.

No entanto, este método apresenta dois problemas fundamentais: falha nos padrões convencionais de rigor e questões de ética. O investigador pode tornar-se parte da gestão

levando a que toda a investigação-ação que pretenda introduzir alterações na organização possa ser associada a manipulação.

Apesar das desvantagens, o método mais adequado é a utilização do Estudo de caso para perceber quais os indicadores que melhor se aplicam à qualificação de fornecedores e à performance do departamento de qualidade.

## 1.5 Método seguido no projeto

A aplicação de métodos de pesquisa contribui para a solução de problemas utilizando o conhecimento com a finalidade de gerar novas questões e oposições (Laville e Dionne, 1999).

A metodologia escolhida para esta dissertação desenvolvida em ambiente empresarial foi o Estudo de Caso.

Este método insere-se dentro da abordagem qualitativa e é utilizado recorrentemente para estudos organizacionais. É adequado para explorar e descrever acontecimentos complexos envolvendo diferentes fatores (Yin, 1994) e é a metodologia ideal para a necessidade de uma investigação holística (Feagin, Orum, e Sjoberg, 1991). Consiste numa investigação empírica que estuda o fenómeno contemporâneo, numa conjuntura real, especialmente quando as barreiras entre o fenómeno em estudo e a sua conjuntura não é real (Yin, 2009).

A investigação foi dividida em 4 fases, ver Figura 1 em baixo.

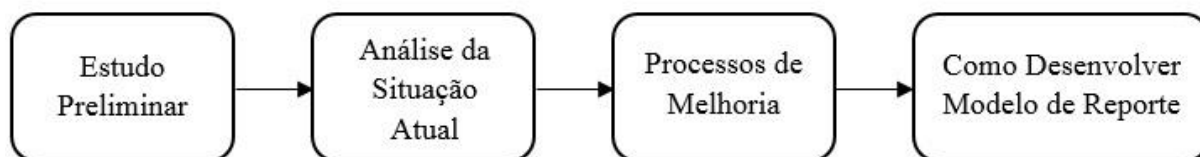


Figura 1 - Metodologia seguida na dissertação.

Numa primeira fase foi necessário acompanhar cada gestor de qualidade no sentido de perceber as tarefas individuais. Foi necessário recolher toda a informação relacionada com a performance dos diferentes gestores de qualidade, ficheiros trabalhados diariamente para resolução de problemas e registos de informação associada ao trabalho desenvolvido individualmente.

A segunda fase da investigação foca-se na identificação do problema de forma a poder definir a tarefa a desenvolver. Compreender os problemas que o Departamento de Qualidade encara no sentido de propor soluções através desta dissertação.

A terceira fase está relacionada com os modelos de qualificação dos fornecedores. Elaboramos um caderno de serviços e efetuámos um mapeamento de processos de qualidade com vista à divulgação dos principais resultados através da criação de indicadores de eficiência e eficácia.

Na quarta e última fase fizemos um estudo relacionado com modelos de reporte. Com base nos resultados da segunda fase identificamos a melhor forma de transmitir os resultados às demais partes interessadas de forma rápida e consistente.

## **1.6 Organização da Dissertação e Temas Abordados**

A presente dissertação está estruturada em cinco capítulos.

O Capítulo 1 – Introdução, descreve a empresa na qual a tese de mestrado decorreu, faz uma breve introdução ao problema encontrado na organização, o âmbito e o objetivo, e o tipo de estudo utilizado.

O Capítulo 2 – Estado da Arte, relata o estudo teórico da literatura existente no âmbito deste projeto. É composto pela descrição de alguns métodos utilizados em modelos de avaliação e qualificação de fornecedores e indicadores de performance nas organizações. Fizemos uma comparação entre duas práticas de modelos de reporte.

No Capítulo 3 – Apresentação do Problema e Abordagem Tomada é descrita a contextualização da dissertação na empresa, com um aprofundamento do problema deparado. É refletida também a abordagem tomada para a apresentação do caderno de serviços da qualidade e do modelo de qualificação dos fornecedores.

No Capítulo 4 – Proposta de Modelo de Reporte explica a maneira como os modelos são apresentados atualmente e é proposta uma melhoria ao nível do tipo de modelo a ser utilizado para transmitir a informação de uma forma mais eficaz.

O Capítulo 5 – Conclusão e Trabalhos Futuros, apresenta as conclusões extraídas no final deste projeto e futuros passos a serem realizados.



## 2 Estado da Arte

### 2.1 Performance dos Processos da Qualidade

Para orientar e aperfeiçoar, são necessárias medidas de *performance* de processos (Azevedo, 2012).

Várias são as definições deste tema. A *performance* é identificada ou igualada a eficiência e eficácia segundo Neely, Gregory e Platts (1995). De acordo com Baird (1986), *performance* é uma ação orientada, expressa por um verbo, seguida de um nome ou substantivo que referirá a *performance* como um resultado. Lebas (1995) define *performance* como algo que cada empresa, cada *stakeholder*, cada colaborador organizacional define, *performance* nunca é objetivo, é apenas uma processo de se definir onde se quer chegar. *Performance* é definida como a soma de todos os processos que levarão os gestores a tomar as medidas adequadas no presente levando a criar uma organização eficaz e eficiente no futuro, as ações tomadas hoje que produzirão resultados a serem medidos amanhã (Andy Nely, 2007).

Durante longos períodos passaram enquanto as empresas utilizavam medidas erradas de forma a medir o seu desempenho. A empresa não tinha inovação e o foco que procurava.

Existem três tipos de medidas de performance:

1. Indicadores Chave de Resultados (KRIs) – indicam o que foi feito através de uma determinada perspectiva.
2. Indicadores de Performance (PIs) – indicam o que se deve fazer.
3. Indicadores Chave de Performance (KPIs) – indicam o que fazer de forma a aumentar a performance.

David Parmenter (2007) utiliza uma cebola de forma a fazer uma analogia para a descrição das três medidas citadas acima e a relação entre elas como é possível ver na Figura 2.

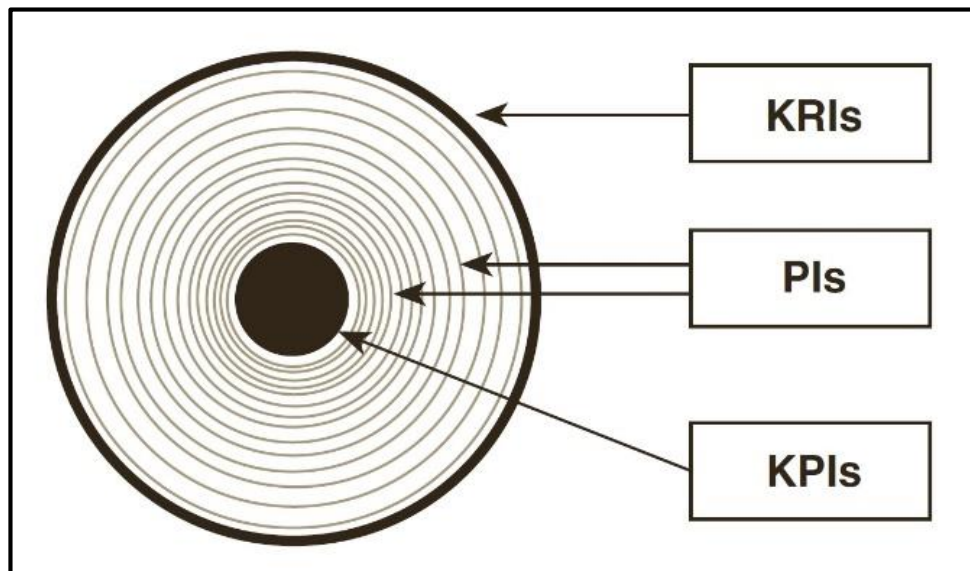


Figura 2 - Analogia acerca das 3 medidas KRI, PI e KPI. Adaptado de Parmenter, 2007.

A parte externa da cebola, a capa, descreve condição geral da cebola, como foi feita e tratada correspondendo aos indicadores chave de resultados (*KRIs*). À medida que se removem

as várias camadas antes de chegar ao núcleo está-se perante os indicadores de performance que nos dão ainda mais informação sobre a cebola. Ao chegar ao centro da cebola, depara-se perante os indicadores *performance* (*KPIs*).

Quando identificados e alinhados da melhor forma, *KPIs* podem salvar uma empresa, um emprego (Smith e Mobley, 2008).

*KRIs* indicam o resultado de várias ações e se o caminho que está a ser percorrido é o correto. Tipicamente os *KRIs* cobrem um grande período de tempo (mensal ou trimestral) e não diários ou semanas como *KPIs* (Parmenter, 2007).

*KPIs* representam medidas focando-se na *performance* organizacional que são críticas para o sucesso e futuro da empresa. Deve deixar transparecer que ação deve ser tomada mediante os resultados obtidos e afetar grande parte dos fatores críticos de sucesso (*CSF*) e mais de uma perspetiva do *Balanced Scorecard* (*BSC*) (Parmenter, 2007).

Parmenter (2007) definiu sete características de *KPIs* depois de discussões com mais de 1500 participantes em *workshops* e de várias análises extensivas:

1. Medidas não financeiras;
2. Medidas frequentes;
3. Medidas definidas pelo *CEO*;
4. Compreensão das medidas e ação a tomar por todo o *staff*;
5. Atribuir responsabilidade a uma equipa ou a um colaborador;
6. Ter um impacto significativo na organização;
7. Impacto a ter na organização deverá ser positivo.

Kaplan e Norton (1996) recomendam o uso de não mais do que 20 *KPIs*. Hope e Fraser (2003) sugerem menos que 10.

Parmenter (2007), cita a regra de 10/80/10, como um bom guia para ser adotado. Dez *KRIs*, não mais que oitenta *PIs* e dez *KPIs*.

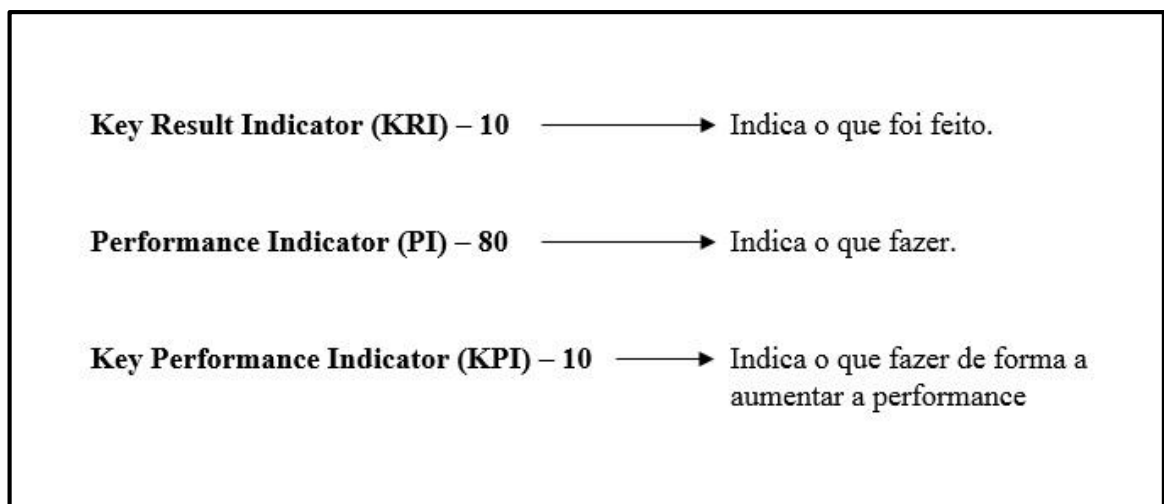


Figura 3 - Regra 10 KRIs, até 80 PIs e 10 KPIs. Adaptado de Parmenter, 2007.

A regra 10/80/10 ilustrada em cima na Figura 3 é mais direcionada para grandes estruturas onde os departamentos partilham indicadores entre si, sejam eles *PIs*, *KRIs* ou *KPIs*, em que é possível standardizar a sua medição ao longo dos diferentes departamentos.

Azevedo (2012) divide as medidas da *performance* dos processos em medidores de eficiência e de eficácia, ver Figura 4.

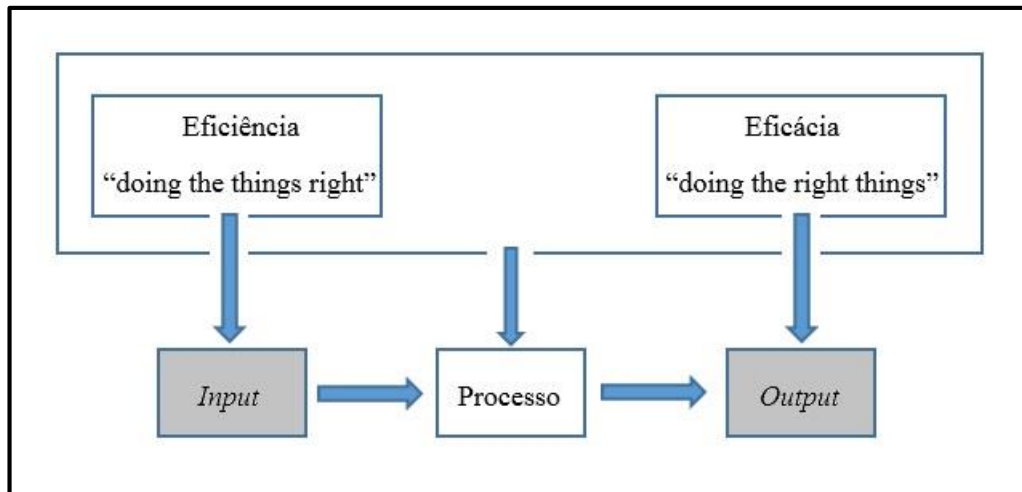


Figura 4 - Medir performance de processos. Adaptado de Azevedo, 2012.

Os indicadores de eficácia estão relacionados com a qualidade do serviço e a satisfação do utilizador. Respondem a perguntas como: “Os nossos serviços vão de encontro às necessidades dos nossos clientes?” e “Estamos a oferecer um serviço de qualidade?”.

Por sua vez, os indicadores de eficiência estão arrolados à produtividade e custos. Estes indicadores respondem a perguntas como: “Quais são os custos desta operação?” e “Estamos a utilizar da melhor forma os nossos recursos?”, ver Figura 5.

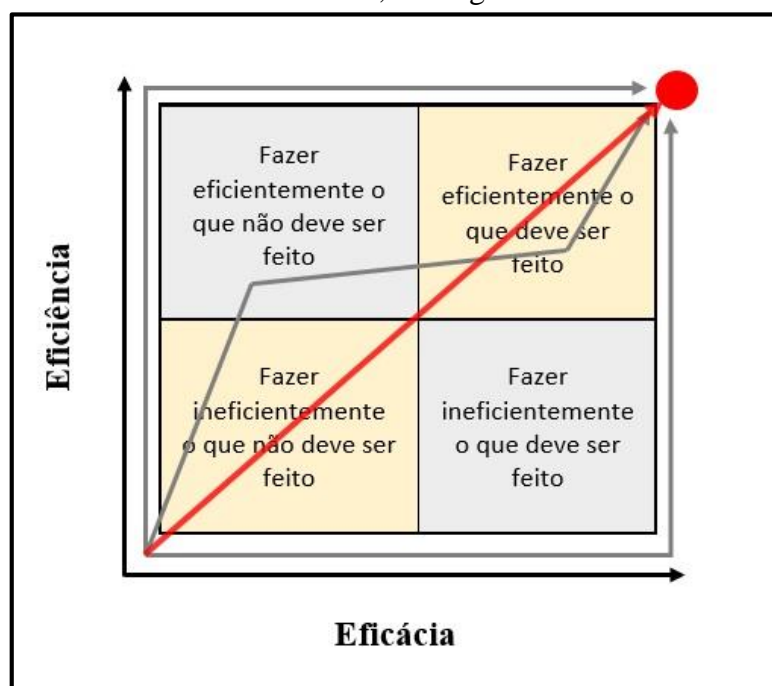


Figura 5 - Gráfico de eficácia face à eficiência. Adaptado de Azevedo, 2012.

## 2.2 Qualificação de Fornecedores

Existem diversos métodos de avaliação de fornecedores. De Boer, Labro e Morlacchi (2001) apresenta uma revisão de métodos de decisão para um modelo de seleção de fornecedores:

- *Categorical Method*;
- *Data Envelopment Analysis* (DEA);
- *Cluster Analysis* (CA);
- *Case-based Reasoning System* (SBR);

Para além destes métodos citados por de Boer, Labro e Morlacchi (2001), existem outros como *Linear Weighted Method*, *Cost Ratio Method*, *Dimentional Analysis*, *Supplier Capability and Price Analysis Chart* (SCPAC), *Vendor Profile*, Fuzzy Set Theory (FST) e método AHP.

Os métodos *Categorical Method*, *Linear Weighted Method* e *Cost Ratio Method*, desenvolvidos por Timmerman (Ordoobadi, 2009) e *Dimentional Analysis* e *Vendor Profile* desenvolvidos por Willis (Li, Fun, e Hung, 1997), são os mais simples de serem implementados mas a grande desvantagem é a sua ineficiência da subjetividade da decisão humana.

Direcionando agora para os métodos mais elaborados: *Analytic Hierarchy Process*, *Data Envelopment Analysis*, *Fuzzy Set Theory*, *Supplier Capability and Price Analysis Chart* consideram a subjetividade humana no seu modelo de avaliação, o que é uma grande vantagem (Weber 1996; de Boer, Labro e Morlacchi, 2001; Haq e Kannan 2006; Ordoobadi 2009; Ladib 2011).

Segundo Ghodsypour e O'Brien (1998), a otimização de modelos de reporte para avaliar os fornecedores podem ser classificados em dois grupos: modelos objetivos individuais (usados para considerar um critério como objetivo) e vários critérios como restrições. O modelo objetivo individual apresenta duas grandes desvantagens: critérios com o mesmo peso e omissão de fatores qualitativos. A seleção baseada em apenas um critério torna-se arriscada e inconsistente.

A tomada de decisão envolve sempre um método que suporta a nossa escolha face às alternativas disponíveis. À priori da tomada de decisão é necessário elaborar uma lista de critérios a avaliar para que a decisão seja mais ponderada e acertada. Esses critérios tem de ser escolhidos mediante as necessidades da empresa, e irem de encontro aos seus objetivos.

A avaliação de fornecedores é um problema com vários objetivos e os critérios de tomada de decisão são compostos por fatores quantitativos e qualitativos. Toda a recolha de informação está focada no desempenho. Critérios como a entrega, a qualidade, serviço e preço são os principais fatores que as empresas utilizam para as avaliações (Ha e Krishnan, 2008).

A modelação de um método de avaliação de fornecedores insere-se no conceito de análise multicritério em que o resultado final desse modelo está sob a alçada de diversos critérios de introdução (Liu e Hai, 2005). Dickson em 1966 foi pioneiro numa análise de sistemas de decisão relacionada com a escolha de fornecedores. Weber, Current e Desai (1998) combinaram os métodos *Data Envelopment Analysis* com modelo de programação matemática para tomada de decisões. Liu, Ding e Lall (2000) propuseram um modelo simplificado de DEA para avaliar a *performance* dos fornecedores, com respeito aos três critérios de *input* e dois de *output*. Este modelo teve como objetivo selecionar um fornecedor com capacidade de fornecer

uma maior variedade de produtos diminuindo assim o número de fornecedores. Akarte, Surendra, Ravi, e Rangaraj (2001) desenvolveram um sistema baseado na web *Analytic Hierarchy Process* para avaliar os fornecedores de fundição com 18 critérios. No sistema, os fornecedores registavam-se e de seguida davam entrada das suas especificações de fundição. Para avaliar os fornecedores, os compradores tiveram de determinar os pesos de importância relativa para os critérios com base nas especificações de fundição, e depois atribuído o *rating* de desempenho para cada critério, fazendo várias comparações. Talluri e Baker (2002) utilizou uma abordagem dividida três fases para o projeto da rede de distribuição logística. Potenciais fornecedores, fabricantes e distribuidores foram avaliados individualmente na primeira fase através do método DEA. Os autores utilizaram seis fatores para a avaliação de fornecedores, em que há dois *inputs* e quatro *outputs*. Com base nas pontuações de desempenho obtidos na Fase I e o número ideal de fornecedores a serem utilizados vistos na Fase II, foram selecionados fornecedores para os fabricantes. Kahraman, Cebeci e Ulukan (2003) utilizaram o método do processo analítico hierárquico difuso (FAHP) para selecionar os fornecedores para uma empresa de manufatura na Turquia. Wang, Du e Li (2010) citam o método da análise dos componentes principais (PCA) no sentido de avaliar a performance dos fornecedores de forma constante e cuidadosa. Zeydan, Çolpan e Çobanoğlu (2011) combina três modelos para a seleção e avaliação da performance dos fornecedores. Como primeiro passo utilizam o sistema difuso AHP para determinar o peso dos critérios, o método difuso TOPSIS para transformar as variáveis qualitativas numa só variável quantitativa, e como último passo, utilizou-se o método DEA para o ranking dos fornecedores eficientes e não eficiente.

Os dois métodos que iremos descrever de seguida, são aqueles que mais se adequam para o método de avaliação e seleção de fornecedores e sendo também os mais utilizados. Esses métodos são os seguintes: *Data Envelopment Analysis* e *Analytic Hierarchy Process*.

### ***Data Envelopment Analysis (DEA)***

DEA envolve um princípio alternativo para a extração de informação acerca de um conjunto de dados (Charnes, 1994). Este método tem atraído uma atenção especial, como forma de mapear a eficiência de diferentes organizações ou unidades de negócios no sentido a atingir um desempenho multidimensional (Bhargava, Dubelaar e Ramaswami, 1994).

As alternativas são avaliadas através de critérios de *output* (benefício) e *input* (custo). De acordo com de Boer, Labro e Morlacchi (2001), a eficiência de uma alternativa (fornecedor) é definida como a razão entre a soma ponderada dos *outputs* (desempenho de fornecedor) para a soma ponderada dos *inputs* (custo do fornecedor) permitindo identificar uma fronteira de eficiência.

De seguida, as distâncias dos fornecedores a essa fronteira são analisadas (Weber, 1996; de Boer, Labro e Morlacchi, 2001; Liu e Hai, 2005; Ho, Xu, e Dey, 2010).

Os três passos iniciais a seguir neste método são os seguintes:

1. Definir as unidades de decisão: fornecedores;
2. Definir os critérios de *input*: preço;
3. Definir os critérios de *output*: qualidade.

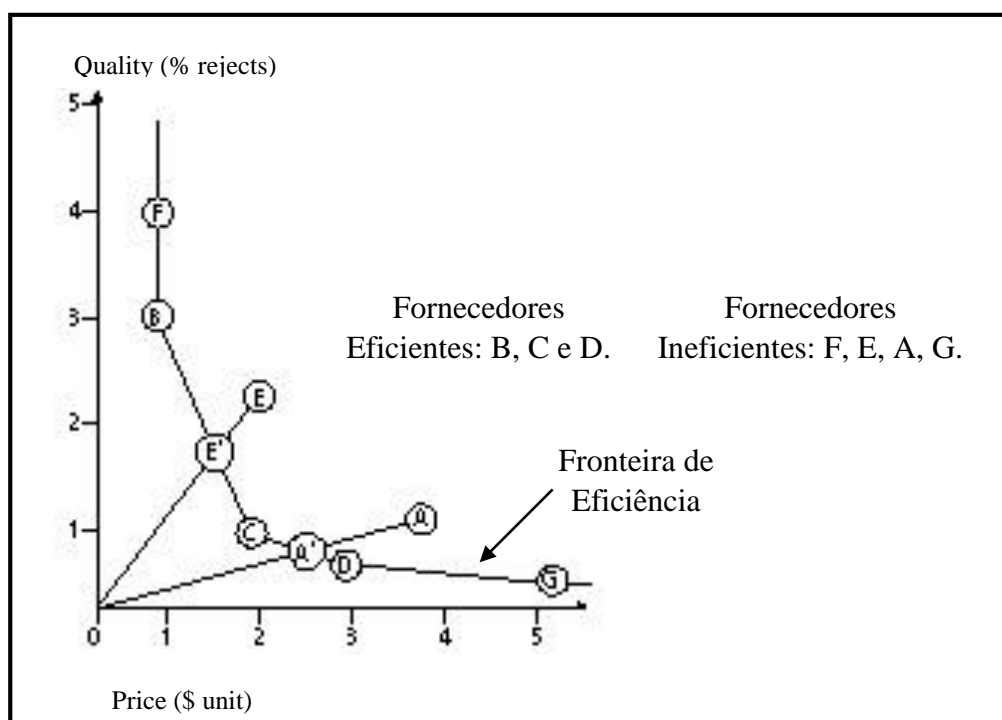


Figura 6 - Representação gráfica da fronteira de eficiência. Adaptado de Webber, 1996.

Como é possível observar na Figura 6, depois da fronteira de eficiência ser calculada, o DEA calcula os pesos de referência dos dados dos *inputs* e *outputs*. Baseando nos pesos de referência e a posição do fornecedor (caso seja ineficiente), este método devolve os dados de *input* e *output* para que este se torne eficiente.

De forma a o fornecedor E passar de ineficiente para eficiente, tendo de contrair os valores relativos ao preço (eixo x) e à qualidade (eixo y) para chegar a E'. O mesmo acontece com o fornecedor A, que terá de contrair seus valores para A'.

Falando dos outros dois fornecedores ineficientes, F e G, para fazerem parte dos fornecedores eficientes terão de contrair apenas um dos critérios pois o outro tem um valor reduzido. No caso do fornecedor F terá de reduzir na qualidade e G no preço.

De acordo com Webber (1996), as principais vantagens do método *Data Envelopment Analysis* (DEA) são: a possibilidade de comparação entre fornecedores baseando-se no melhor desempenho que é possível atingir e o facto de essa análise poder ser usada como forma de negociação em termos específicos.

Como desvantagem, Webber (1996) enuncia um requisito de uma quantidade mínima de fornecedores para fazer comparações e apenas é devolvido o melhor dessa mesma comparação. Para além do requisito anteriormente falado, é necessário saber o preço o que por vezes é impossível ter acesso a essa informação por não existir histórico.

Liu e Hai (2005) relatam a possibilidade de fazer uma adaptação deste método para retribuir rankings de fornecedores embora essas mesmas adaptações são pouco robustas e bastante complexas.

### **Analytic Hierarchy Process (AHP)**

Caracterizado pela introdução de valores verbais e qualitativos relativamente à importância de um indicador face a outro. O método AHP é um processo de tomada de decisão de multicritério composto por três níveis: problema, critérios e alternativas. É o método mais usado na seleção de fornecedores (Lee, Lee e Jeong, 2003).

O modelo devolve a avaliação objetiva dos fornecedores com base nas preferências indica anteriormente (de Boer, Labro e Morlacchi, 2001; Liu e Hai, 2005; Ordoobadi, 2009; Ho, Xu e Dey, 2010).

O processo de aplicação deste método envolve 4 passos (Ramanathan, 2006):

1. Estruturar o problema de decisão num modelo hierárquico;
2. Fazer comparações de pares e obter a matriz de avaliação;
3. Definir pesos e consistência das comparações;
4. Somar os pesos.

Observando a Figura 7, a primeira fase inicia com a hierarquização do problema decompondo-o em critérios e subcritérios de acordo com as características comuns.

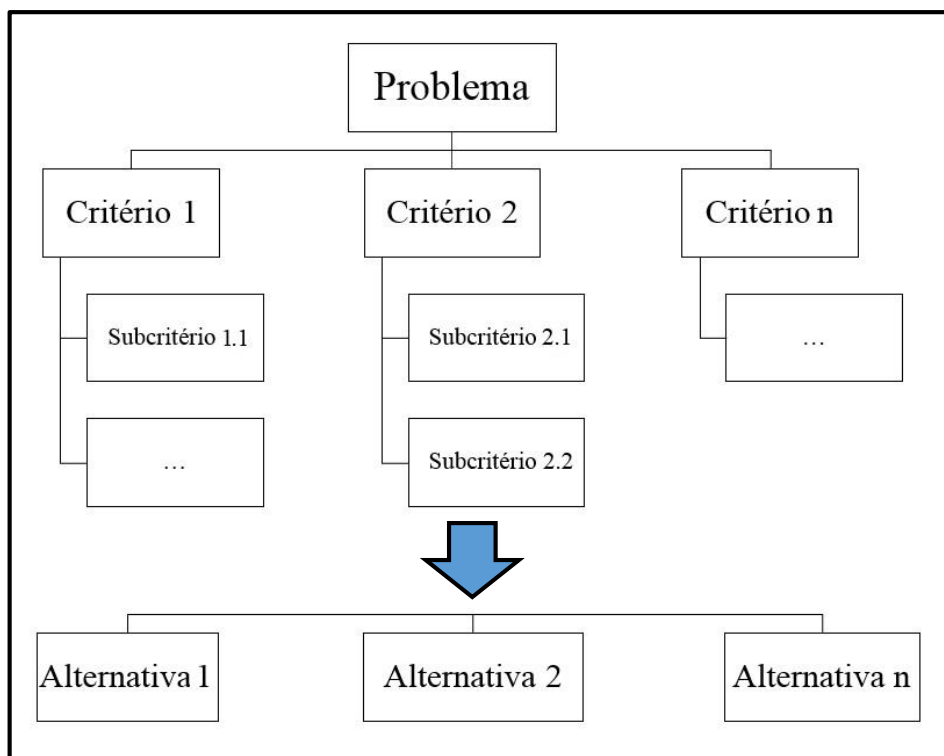


Figura 7 - Análise de um problema segundo a metodologia AHP.

Após o problema estar estruturado, dá-se início à etapa dois. Os elementos são comparados em relação a um elemento específico no nível superior. Deve-se proceder à criação de uma matriz de comparação da importância dos critérios  $A = [a_{ij}]$ .

	Crit. 1	Crit. 2	...	Crit. n
Critério 1	1	w1/w2	...	w1/wn
Critério 2	w2/w1	1	...	w2/wn
Critério 3	w3/w1	w3/w2	1	w3/wn
Critério n	w4/w1	w4/w2	...	1

Os valores da matriz A são os rácios de importância dos diferentes critérios a avaliar aos fornecedores. A fórmula  $a_{ij} = w_i/w_j$  demonstra o rácio dos pares de comparação entre  $w_i$ , que é o peso relativo ao critério i, e  $w_j$ , que é o peso relativo ao critério j, que é obtida através da Tabela 1.

Tabela 1 - Classe de importância dos valores da metodologia AHP.

Classe de Importância	Valor Correspondente
Igualmente Importante	1
Importância Moderada	3
Maior Importância	5
Muito Maior Importância	7
Importância Extrema	9
Valores Intermédios	2, 4, 6 e 8

Na etapa três, a percentagem de importância dos critérios é obtida através da matriz A encontrando a solução (não trivial) de  $Aw^T = \lambda w^T$ , com  $\lambda = n$  (número de critérios), através da Teoria dos Vetores Próprios. É possível assim calcular o vetor de pesos dos critérios, W. De acordo com Lootsma (1999) é possível calcular também através da técnica logarítmica dos mínimos quadrados e outros métodos citados por Choo e Wedley (2004).

$$W = \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \dots \\ w_n \end{bmatrix}$$

Após calcular o vetor de pesos dos critérios W, repete-se o procedimento para critério de forma a calcular o peso que cada subcritério exerce. Criam-se novas matrizes,  $B = [b_{ij}]$ ,  $C = [c_{ij}]$ , etc., até perfazer o mesmo número de critérios.



$$B = \begin{bmatrix} b_1 \\ b_2 \\ \dots \\ b_n \end{bmatrix} \quad C = \begin{bmatrix} c_1 \\ c_2 \\ \dots \\ c_n \end{bmatrix}$$

Usando novamente a Teoria dos Vetores Próprios, obtém-se o ranking dos subcritérios.

Antes de concluir o passo três é necessário realizar um teste de consistência. Este teste desenvolve-se em três passos:

1. Calcular  $\lambda_{max}$ :

$$\lambda_{max} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{\text{entrada } i \text{ em } Aw}{\text{entrada } i \text{ em } w}$$

2. Cálculo do Índice de Consistência:

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$$

3. Análise dos resultados:

- a. Se  $CI = 0$ :

- b. Se  $CI \neq 0$ :

- i.  $\frac{CI}{RI} \leq 0,1$  *Inconsistência Aceitável*

- ii.  $\frac{CI}{RI} \geq 0,1$  *Inconsistência Grave*

O Índice Aleatório (RI) pode ser obtido através da Tabela 2 enunciada por Saaty (1980).

Tabela 2 - Valores de Índice Aleatório de Consistência (RI) para matrizes de ordem n= 2 a n=10.

n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,51

A quarta e última etapa agrega os vários níveis de forma a obter o peso de cada alternativa, neste caso, o peso que cada fornecedor terá em função dos seus resultados.

$$\text{Peso Final} = \sum [(Peso \text{ de } W_1 \times B_1 \times Performance \text{ nesse subcritério})]$$

O método AHP é denotado pela sua simplicidade, flexibilidade e capacidade de misturar critérios quantitativos e qualitativos na mesma estrutura de decisão (Ramanathan, 2006). No

entanto, o tempo que este modelo requer e a complexidade para um elevado número de critérios e subcritérios torna-se uma desvantagem na sua utilização (Liu e Hai 2005). A necessidade de correção dos dados caso inconsistências ocorram e a necessidade desses dados deverem ser introduzidos por peritos das matérias de abrangência do modelo acresce na desvantagem deste método (Liu e Hai 2005).

O método escolhido para prosseguir com a qualificação dos fornecedores é o método AHP. Um método simples de ser implementado, que mistura dados qualitativos e quantitativos, tem em relevância a subjetividade humana.

## 2.3 Modelos de Reporte

Existem várias formas de modelos de reporte. Os mais tradicionais e mais conhecidos são os relatórios e os dashboards, formas essas que são frequentemente confundidas.

### Relatórios

De acordo com Alexander e Walkenback (2010) os relatórios são a forma mais comum de comunicar *Business Intelligence* e podem ser caracterizados como documentos compostos por dados utilizados para análises. Apesar do relatório ser composto por análises, cálculos e gráficos, este exige muitas vezes que o leitor sobreponha a sua apreciação na análise dos dados.

*Business Intelligence* desenvolve soluções conclusivas, baseada em factos. Estas soluções ajudam as empresas combinar e analisar diferentes fontes de dados, extrair informações valiosas que fornecem informações importantes que podem ser usadas para tomar decisões mais informadas e inteligentes (Adams, Koushik, Vasudeva e Galambos, 2001).

Como é possível observar na Tabela 3, esta não induz ao leitor a uma conclusão predefinida, apenas faz uma apresentação dos dados recolhidos.

Tabela 3 – Relatório estatístico do número de visitantes ao Parque Nacional (Alexander e Walkenbeck, 2010).

	A	Y	Z	AA	AB	AC
4	Park Name	2002	2003	2004	2005	2006
5	Great Smoky Mountains NP	20,475,367	20,634,460	20,413,816	20,439,247	20,971,356
6	Hot Springs NP	3,458,465	3,864,555	3,856,535	3,765,652	3,825,330
7	Grand Canyon NP	4,339,139	4,464,399	4,672,911	4,470,235	4,356,147
8	Olympic NP	4,489,227	4,126,221	4,010,058	3,961,358	3,495,470
9	Yosemite NP	3,468,175	3,475,317	3,376,333	3,384,484	3,359,386
10	Grand Teton NP	3,987,585	4,065,185	4,000,697	3,907,354	3,848,633
11	Acadia NP	2,811,148	2,465,562	2,242,347	2,098,584	2,130,688
12	Yellowstone NP	3,915,111	3,959,211	3,805,796	3,775,629	3,840,867
13	Rocky Mountain NP	3,138,067	3,249,445	2,950,646	2,981,039	2,927,920
14	Hawaii Volcanoes NP	2,399,361	2,178,430	2,605,297	2,699,002	3,342,112
15	Saguaro NP	3,437,831	3,478,078	3,601,775	3,629,550	3,140,395
16	Zion NP	2,614,445	2,480,692	2,699,242	2,608,565	2,589,250
17	Cuyahoga Valley NP	3,218,791	2,880,515	3,306,811	2,534,403	2,469,289
18	Mount Rainier NP	1,899,514	1,857,562	1,812,979	1,757,909	1,619,117
19	Mammoth Cave NP	1,983,560	1,961,390	1,980,520	1,970,259	740,552
20	Glacier NP	1,911,334	1,671,851	2,043,028	1,937,043	1,972,804

Este tipo de relatórios, relatórios tabulares, exercem uma desperção de tempo dos colaboradores em análises complicadas, diminuindo a produtividade dos mesmos.

## Dashboards

De acordo com Few (2006), os *Dashboard* ficaram conhecidos após o escândalo da empresa de energia Americana “Enron”. Existem diferentes definições para *Dashboard*.

Few (2006) definiu *Dashboard* através da visualização de exepmlos como “Apresentação visual das informações mais importantes, necessárias para atingir um ou mais objetivos; consolidados e organizados numa única folha para serem facilmente monitorizados”, ver Figura 8 na página seguinte.

Investigadores falam das suas aplicações e diferentes fases de desenvolvimento (Pauwels et al., 2009).

Yigitbasioglu e Velcu (2012) admite que uma descrição genérica deste modelo de reporte possa ser que de uma interface gráfica com medidas de *performance* do negócio seja possível tomar decisões de gestão.

*Dashboard* é uma interface visual que num curto espaço de tempo é possível ver avaliações chave de um processo (Alexander e Walkenback, 2010).

Como pode ser observado na Figura 8,um painel é composto por três atributos:

- Exibição dos dados num gráfico (fornece visualizações que ajudam a manter o foco nas principais tendências);
- Exibe apenas os dados relevantes para o objetivo do painel;
- Contém conclusões predefinidas face ao objetivo do painel, evitando que o leitor face a sua própria análise.

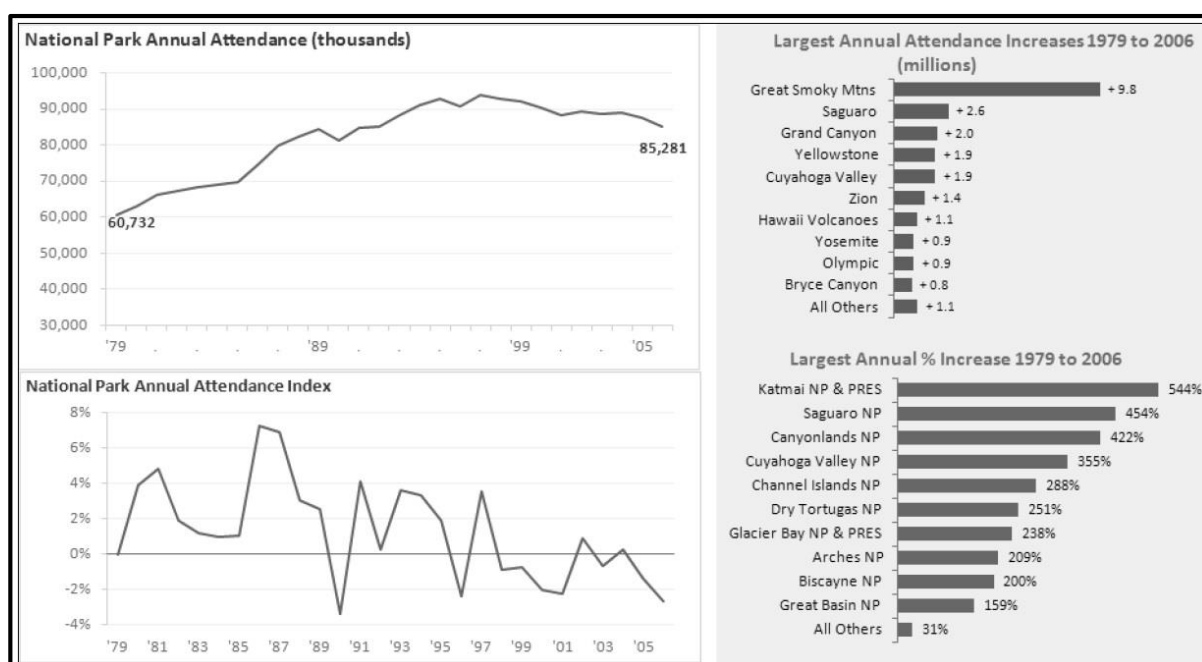


Figura 8 - Exemplo de um Dashboard do número de visitantes ao Parque Nacional (Alexander e Walkenbeck, 2010).

Rasmussen, Chen, e Bansal (2009) exemplifica a importância do *dashboard* fazendo uma comparação com painéis dos automóveis ou de um avião. A informação crítica como velocidade, pressão do óleo, temperatura do motor está disponível mesmo a frente. Os medidores, luzes verdes e vermelhas, são estrategicamente posicionados no sentido de sem perder o foco no futuro, seja possível ver a situação atual.

Assim como os pilotos confiam no seu painel de condução, os gestores da atualidade têm vindo a aplicar cada vez mais o *dashboard* nos seus processos de gestão no sentido de os ajudar a administrar as suas organizações.

A utilização de *dashboards* é acompanhada com uma panóplia de benefícios (Rasmussen, Chen e Bansal, 2009):

- Melhoria na tomada de decisão e *performance*;
  - Capacidade para identificar e corrigir as tendências menos positivas;
  - Capacidade de tomar decisão sustentadas nas informações do BI;
  - Capacidade de medir a eficiência e eficácia da organização;
  - Capacidade de melhor analisar as medidas de *performance* através de apresentações visuais;
  - Capacidade de alinhar estratégias e metas organizacionais;
- Aumento da eficiência dos colaboradores:
  - Aumento de produtividade;
  - Redução no tempo gasto eliminando a criação de múltiplos relatórios;
  - Redução da necessidade de criar e manter elevado número de relatórios estáticos;
  - Baixos requisitos de formação e fácil de aprender;
- Motivação dos colaboradores:
  - Utilizadores podem gerar dashboards com novas tendências;
  - Mais tempo para análise e menos para a elaboração e compilação dos relatórios;
  - Dashboards bem projetados são mais apelativos para análise do que os relatórios tabulares;
  - Dashboards fornecem um meio para partilhar estratégias, e dados operacionais que capacitam os colaboradores a melhor compreender os objetivos e tomar as melhores decisões.

Qualificar os fornecedores e medir a performance do Departamento da Qualidade não deve ser uma atividade isolada. Ambas as tarefas devem fazer parte de um modelo contínuo de controlo e melhoria.

No sentido das tarefas fazerem parte de um modelo contínuo de melhoria, existe uma necessidade de expor de forma clara os vários tópicos que permitirão a este departamento avaliar os efeitos das suas decisões e de compreender qual ou quais as atividades que devem ser aperfeiçoadas.

O modelo de reporte através da utilização de Dashboards, é o mais indicado para transmitir os resultados da performance da qualidade e da qualificação dos fornecedores no Universo da Fashion Division.

### **3 Apresentação do Problema**

#### **3.1 Contextualização do Problema**

A Sonae é uma empresa orientada ao preço e como tal tem a necessidade de encontrar sempre alternativas viáveis para o seu negócio, de forma a manter a liderança no retalho. O sucesso desta organização está dependente da sua habilidade e competência de encontrar os melhores fornecedores e negociar de forma mais vantajosa possível com eles.

A procura de fornecedores com um custo baixo de matéria-prima associado a uma qualidade aceitável apenas se torna possível, em grande parte dos casos, nos países Orientais e outros locais em que a mão-de-obra é assaz inferior comparada com a praticada na União Europeia.

Uma boa seleção de fornecedores tem um peso significativo no futuro de uma empresa no que se refere à redução de custos operacionais e melhoria da qualidade dos seus produtos finais.

Conforme as empresas se especializam nas suas competências chave, a subcontratação de grande parte das suas operações torna-se inevitável, provocando uma dependência cada vez maior dos seus fornecedores (Gordon, 2006).

Com a elevada concorrência, a globalização e a explosão tecnológica que tem vindo a acontecer nos últimos anos, a criação de conhecimento e a capacidade de inovação surgem como os fatores dominantes na vantagem competitiva (Crossan and Berdov, 2003; Zahra and George, 2002).

Com evolução do conhecimento, acesso à informação mais facilitado e maior oferta, os consumidores tornaram-se mais exigentes e depressa as empresas se aperceberam de que o critério base se tornara insuficiente.

Na atualidade os critérios prendem-se a fatores ambientais, sociais, políticos associados a fatores como qualidade, entrega, custo e serviço prestado (Zeydan, Çolpan e Çobanoğlu, 2011).

A Sonae SR – Fashion Division, sendo uma empresa de retalho de vestuário, tem uma elevada participação de fornecedores externos à sua organização, gerando impactos na qualidade dos produtos pela empresa aos seus clientes.

Os fornecedores são responsáveis por grande parte dos problemas de qualidade detetados nos produtos. Tais problemas de qualidade são a razão para os resultados negativos da imagem de uma empresa junto do mercado onde atua.

Krause, Handfield e Tyler (2007) defendem que o investimento em ativos específicos de uma relação entre duas empresas, fornecedor – aprovisionado, envolvendo troca de conhecimentos e recursos necessários para os mecanismos de gestão pode resultar para ambas as partes num lucro “supernormal”.

A qualificação poderá ser utilizada também no sentido de melhorar as relações comerciais entre fornecedor-comprador, fornecedor-Sonae, a fim de existir uma alavancagem mútua e uma ajuda intrínseca em possíveis situações mais críticas e partilha de conhecimento da área têxtil, gerando uma maior cocriação de valor para ambas as partes. Para isso, será necessário contrariar uma tendência de um grande número de entrada de novos fornecedores como é possível ver na Tabela 4 que evidencia também a rotatividade de fornecedores.

Tabela 4 - Rotatividade de Fornecedores na Fashion Division.

	2012	2013	Variação
Fornecedores Ativos	380	333	- 47 (Diminuição de 12%)

Fornecedores Inativos em 2013 face a 2012	Novos Fornecedores em 2013 face a 2012
93 (24% dos fornecedores em 2012)	65 (20% dos fornecedores de 2013)

### 3.2 Situação Atual

Após contextualizar o problema encontrado, será descrito nesta secção a situação do Departamento. Constatar-se-á os indicadores medidos no sentido de monitorizar a sua *performance* e a forma como são os fornecedores qualificados.

O Departamento da Qualidade (DQ), departamento o qual decorreu a presente dissertação, tem como responsabilidade a gestão da qualidade de todos produtos com as insígnias MO e Zippy.

O DQ acompanha o produto desde o seu desenho e desenvolvimento até a fase após a venda do artigo, resposta a reclamações de clientes, Figura 9.

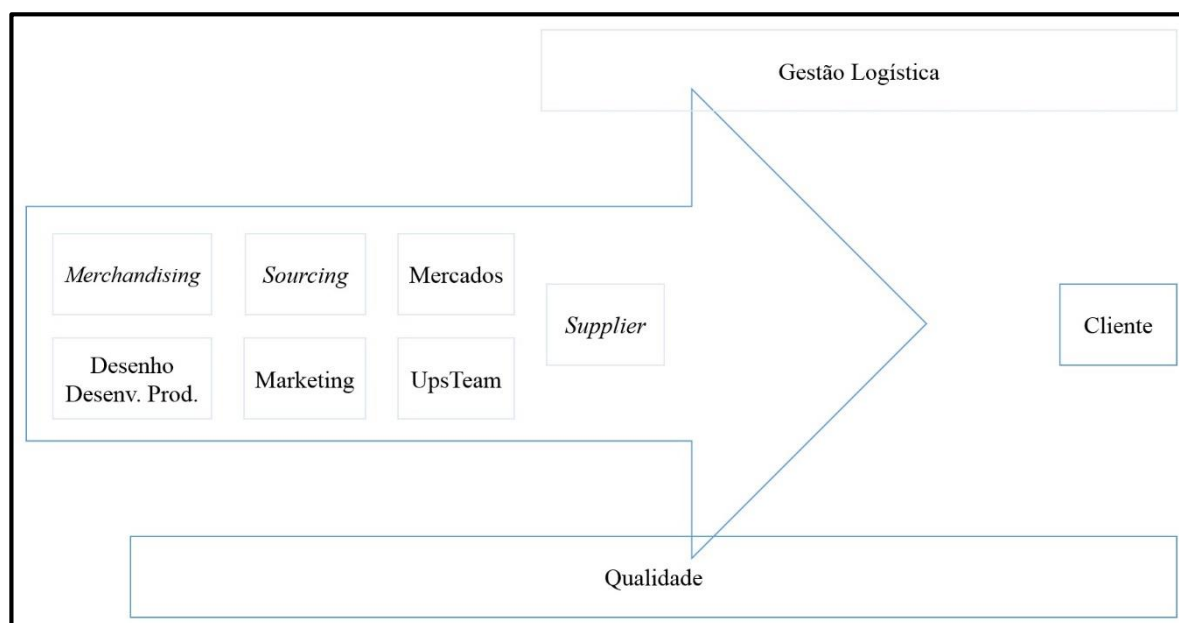


Figura 9 - Acompanhamento do Departamento da Qualidade até o produto chegar ao cliente.

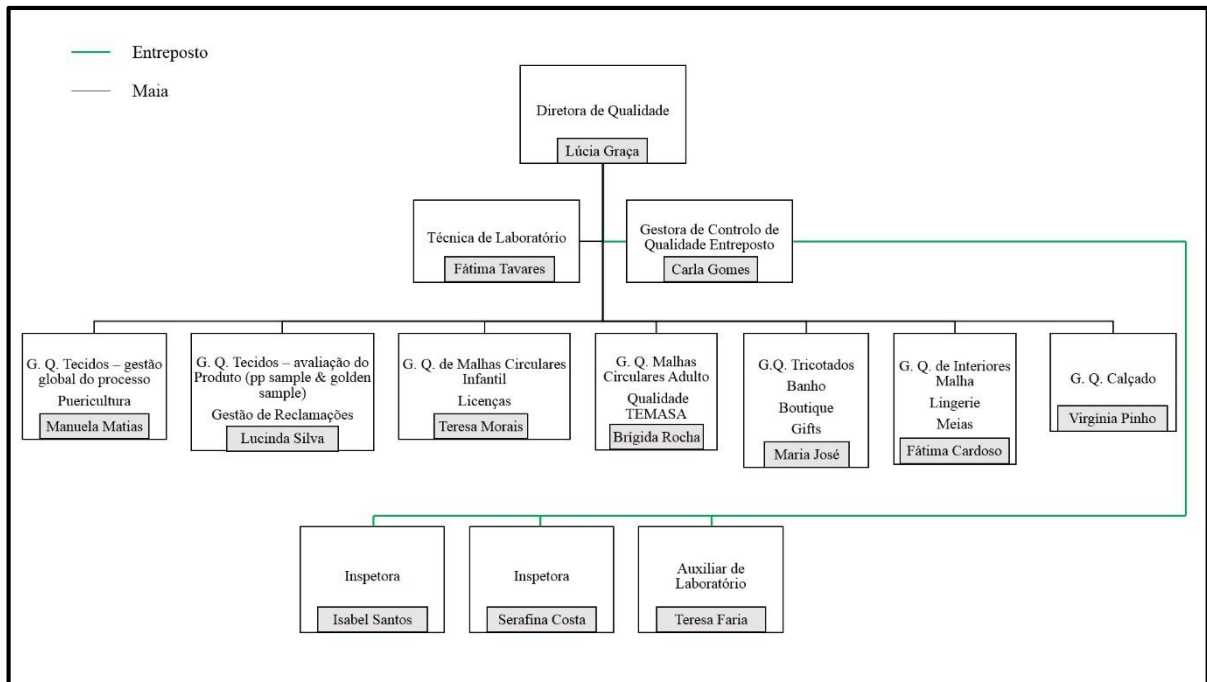


Figura 10 - Imagem ilustrativa do organograma do Departamento da Qualidade.

Cada gestor de qualidade está responsável pela sua categoria (malhas circulares infantil; malhas circulares adultos; boutique, banho e tricotados; interiores; puericultura; calçado; tecidos) ver Figura 10.

Cada membro da equipa acompanha os seus produtos desde a fase de desenvolvimento do produto, até à resposta de sugestões/reclamações de clientes. Esse acompanhamento envolve as seguintes fases:

- Avaliação de requisitos;
- Elaboração de matriz de testes;
- Avaliação de *pre-production sample* (amostra física da peça a ser produzida);
- Preparação da *care label*;
- Apreciação da *golden sample* (uma das primeiras peças a ser produzidas para entrega);
- Avaliação dos resultados dos testes laboratoriais;
- Inspeção do produto na fábrica de produção;
- Inspeções e testes à mercadoria rececionada no entreposto;
- Tratamento de reclamações de clientes finais das lojas;
- Tratamento de reclamações de clientes parceiros (*franchising*);
- Tratamento de reclamações de loja;
- Apresentação de evidências de não conformidades;
- Apresentação das penalizações.

Uma organização que tenha como missão ser a empresa mais lucrativa na sua área de atuação terá KPIs de forma a medir a sua performance (Shahin and Mahbod, 2006). O DQ da Fashion Division não é uma organização, mas tem como objetivo utilizar da melhor forma o seu orçamento.



Como em todos os departamentos de gestão, e este não é exceção, é importante medir a *performance* desta divisão no sentido de monitorizar o caminho que se está percorrer, e em que direção se está a seguir. Para isso, o uso de indicadores é a melhor forma de se transmitir essa mesma informação. O DQ para ver a condição do seu departamento, utiliza vários indicadores mensais, sendo eles os seguintes:

- *Lead time* dos gestores;
- *Lead time* dos processos;
- Análise do número de artigos conformes no entreposto;
- Análise do número de artigos controlados
- Número de reclamações adulto
- Número de reclamações criança.

Como indicadores semanais, este departamento monitoriza a *performance* dos vários gestores quanto às principais fases da sua intervenção: *lead time* dos gestores mediante cada processo. Todos os dias, cada gestor de qualidade expõe a sua lista de processos pendentes num quadro. Os indicadores gerados derivam de um programa designado como MU. É neste programa que a equipa insere os dados das suas atividades como: receção de *PP Sample* e avaliação da *PP Sample*, gerando automaticamente os tempos de entrada e de saída e a duração da operação. Uma *PP Sample* consiste numa amostra antes da produção ser iniciada.

A qualificação dos fornecedores é um processo de todo interessante para este departamento por dois motivos: aconselhar o departamento comercial sobre a prestação do fornecedor no sentido de aconselhar interrupção com aqueles que tiverem mau desempenho, e melhor alocação de recursos de controlo da mercadoria antes dos artigos serem remetidos para as lojas.

É no âmbito da qualificação dos fornecedores que o DQ elaborou este projeto para ajudar no desenvolvimento de um modelo de reporte que indicasse uma classificação para cada fornecedor.

No começo desta dissertação o Departamento de Qualidade despunha de um ficheiro *Excel* na qual constava a qualificação dos diferentes fornecedores. Esta qualificação baseava-se na entrada dos artigos no entreposto. Se o tipo de artigo for uma *t-shirt* multicolor com um estampado exerce-se os seguintes testes:

- Teste encolhimento;
- Teste de borboto;
- Solidez à lavagem;
- Solidez à água;
- Fricção;
- *Garment appearence* (aparência do vestuário).

O Departamento da Qualidade tem como objetivo controlar 6100 artigos por mês que dão entrada no entreposto da Azambuja.

A avaliação é subjetiva, está ao critério do avaliador. Baseia-se na recolha de uma amostra que é avaliada por diferentes tipos de teste, de acordo com o tipo de artigo.

Mediante os resultados dos testes feitos à mercadoria em questão os graus de conformidades são subjetivos e têm três graus de variação:

- 0% – Não Conforme;
- 75% – Conforme;
- 100% – Conforme.

Quando a percentagem corresponde a 100%, o artigo não tem qualquer incorreção na amostra selecionada.

Quando a pontuação é igual a 75%, a mercadoria apresenta incorreções, que embora possam ser comercializadas, não estão 100% conformes. Os itens a seguir indicados são alguns problemas que possam surgir:

- Solidez de tinto à lavagem;
- Buracos;
- Ausência de “*Made In*”;
- Chegada de mercadoria desigual da *Golden Sample*;
- Etiquetagem;
- Problema de estabilidade dimensional.

A percentagem nula ocorre quando os erros são mais graves. Por vezes são derivados do incumprimento das especificações técnicas e outras são problemas de confeção. Os casos mais repetitivos estão a seguir representado:

- Elevado número de buracos;
- Manchamento, sujidade ou nódoas;
- Espiralidade;
- Deslizamento de fios;
- Etiquetagem inexistente;
- Dispersão de cor;
- Durabilidade do estampado;
- Acabamentos (no caso do calçados);
- Medidas incorretas.

Os valores vão sendo atualizados com a inserção da informação num ficheiro Excel paralelamente aos aprovisionamentos que vão sendo efetuados e avaliados.

Uma vez por ano, com base no desempenho do fornecedor no período anual anterior, o fornecedor pode ser classificado como: mau, medíocre, médio baixo, médio, bom e muito bom, como é possível ver na Tabela 5 na página seguinte, de um total de 0 a 100%.

A percentagem pela qual é dada a qualificação final ao fornecedor resulta da soma das percentagens das avaliações que foram feitas às amostras ao longo do período, dividindo pelo número de amostras avaliadas.

Tabela 5 - Classificação do fornecedor.

Classificação Fornecedor	
0% - 50%	Mau
51% - 75%	Medíocre
76% - 89%	Médio Baixo
90% - 95%	Médio
96% - 99%	Bom
100%	Muito Bom

## **4 Abordagem Escolhida e Proposta de Modelo de Reporte**

### **4.1 Abordagem Escolhida**

Após uma análise à situação atual a que se encontra o departamento ao qual está apoiada esta dissertação, a abordagem ao problema encontrado foi dividida em duas fases:

1. Indexar tarefas do DQ num catálogo de serviços com os respetivos indicadores de eficácia e eficiência;
2. Como qualificar os fornecedores da Fashion Division.

#### **4.1.1 Indexar tarefas do Departamento da Qualidade num Catálogo de Serviços**

A identificação da intervenção do Departamento da Qualidade dentro do ambiente da Fashion Division é uma ação importante no sentido de perceber a importância desta equipa em toda a organização, desde o desenho e desenvolvimento de produto até à resposta das sugestões e reclamações dos clientes.

Como este departamento não produz nenhum tipo de resultado que seja possível ser avaliado explicitamente, o DQ pode ser considerado como prestador de serviços a toda a unidade Fashion Division. Como prestador de serviços, este não pode ser avaliado por produtos mas sim pelos seus processos interativos.

De acordo com Grönroos (2001), a característica mais importante dos serviços é o fato de que estes são processos e não objetos. Considerando o consumo de produtos físicos como "o consumo do resultado", o consumo de serviços pode ser caracterizado como o "processo de consumo".

O Departamento da Qualidade foi interpretado como uma pequena empresa dentro da Fashion Division, uma empresa que presta vários tipos de serviços a todos os outros departamentos. De forma a justificar esta analogia a Figura 11 esquematiza o funcionamento de um dos serviços críticos prestado através do método *Service Experience Blueprint* (Patrício, Fisk, Cunha e Constantine, 2011).

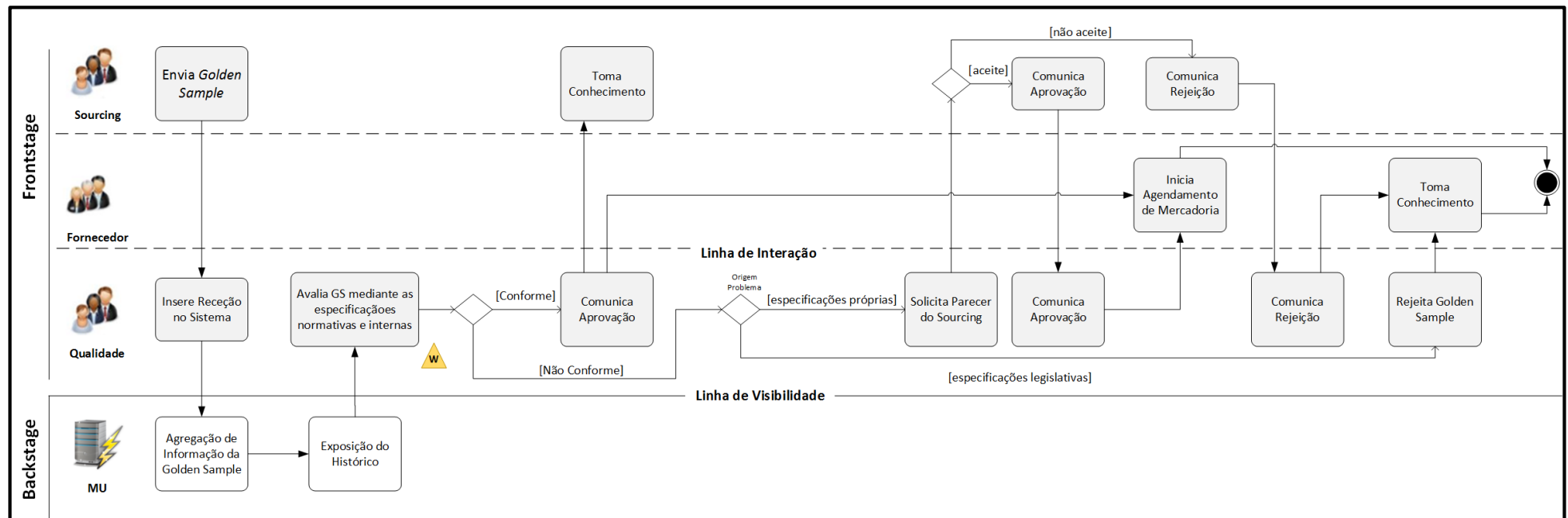


Figura 11 - Service Experience Blueprint do Processo de Apreciação de Golden Sample.

Foi realizado um catálogo de serviços de forma a melhor identificar os atores para uma melhor compreensão do seu funcionamento e a participação dos seus intervenientes. A lista de serviços prestados pode ser observada de seguida na Figura 12.

Serviços Dep. de Qualidade		A quem é prestado este serviço?
Elaboração do Caderno de Encargos	Avaliação de requisitos de produtos	Mercados / Sourcing
Avaliação de Produto	Avaliação de Proto Sample	Sourcing / DDP / Fornecedor
	Elaboração de matriz de testes	Fornecedor
	Avaliação de Pre Production Sample	Sourcing / DDP / Fornecedor
	Preparação de Care Labels	Fornecedor
	Apreciação de Golden Sample	Sourcing / DDP / Fornecedor
	Avaliação do resultado dos testes laboratoriais	Sourcing / DDP / Fornecedor
	Inspeção do produto na fábrica	Sourcing / Fornecedor
	Inspeções e testes a mercadoria rececionada no entreposto	Sourcing / Fornecedor
Tratamento de Reclamações de Cliente	Reclamações de clientes finais das lojas	Loja
	Reclamações de clientes parceiros (franchising)	Parceiros Franchising
	Reclamações de loja	Loja
Negociação de Produtos não Conformes	Apresentação das penalizações	Sourcing

Figura 12 - Lista de serviços prestados pelo Departamento de Qualidade.

Cada serviço está associado a um determinado processo *core*. Existem quatro tipos de processos *core* neste departamento:

- Elaboração do caderno de encargos;
- Avaliação do produto;
- Tratamento de reclamações de cliente;
- Negociação de produtos não conformes;

Após a composição do catálogo de serviços, foi elaborada uma ficha de processo para cada serviço, ver Figura 13 na página seguinte. As restantes fichas podem ser consultadas no Anexo A. A ficha de processo criada é composta pelos seguintes tópicos:

- Código do serviço;
- Designação;
- Destinatário;
- Objetivo;
- Âmbito;
- Início;
- Fim;
- Fontes;
- Clientes;
- Entradas

- Saídas
- Principais fases e atividades;
- Medidas de sucesso “indicadores de performance”.

Código	S1.1		
Designação	Avaliar requisitos de produtos para os diferentes mercados.	Destinatário	Mercados / <i>Sourcing</i>
Objetivos	Assegurar que os produtos preenchem os requisitos necessários no país destinatário.		
Âmbito	O processo aplica-se sempre que um novo produto é desenvolvido e/ ou será enviado para um novo país.		
Início	Necessidade de inserir um novo produto no mercado ou num novo país.		
Fim	Compreensão e aplicação dos requisitos legais ao devido produto.		
Entradas	Informação.	Fontes	CITEVE / SGS
Saídas	Especificações normativas.	Clientes	Mercados
P. Fases e Atividades	Especificação de requisitos legais; Requisitos de embalamento / informação disponibilizada.		
Medidas de Sucesso	Eficácia: (Nº artigos fornecidos não cumpridores / número total de artigos fornecidos) Eficiência: tempo de realização/média do tempo de realização da tarefa		

Figura 13 - Exemplo de uma ficha de processo de um serviço.

Os elementos principais desta ficha são os seguintes: designação, objetivos, medidas de sucesso e âmbito.

A designação é o nome dado ao processo, sempre que possível deve ser do tipo “verbo + objeto” como: contratar empregado e emitir diploma. As designações dão ideia de que o processo é contável.

O objetivo do processo especifica o que se pretende alcançar quando o processo é executado.

O âmbito deve ter em conta duas perspetivas: domínio e os seus limites. O domínio especifica as situações a que o processo se aplica. Os limites do processo deve ter em conta dois aspetos: a definição onde o processo começa e termina, e enumerar as principais atividades que fazem parte desse mesmo processo.

#### 4.1.2 Performance do Departamento de Qualidade

Foi realizado um levantamento de informação quanto aos indicadores de performance desse departamento. Compreender o que estava a ser medido, como estava a ser medido e o porquê.

Após a criação da lista de serviços prestados pelo Departamento da Qualidade da Fashion Division, procedeu-se à criação de indicadores de eficiência e de eficácia para cada serviço.

Foram criados dois indicadores, um de eficácia e outro de eficiência, ver Figura 14.

Os indicadores são uma mais-valia para a medição da performance do DQ na medida em que os indicadores de eficácia ajudarão a obter uma ideia da qualidade do serviço e a satisfação do utilizador. Por sua vez, os indicadores de eficiência irão demonstrar a produtividade obtida.

Medidas de Sucesso	<p>Eficácia: (nº de reclamações analisados / nº reclamações)</p> <p>Eficiência: (média de tempo/tempo disponível)</p>
--------------------	---

Figura 14 - Exemplo de medidas de sucesso presentes na ficha de processo de um serviço.

Através dos indicadores criados especificamente para cada serviço, o Departamento conseguirá medir da melhor forma a performance da equipa e dos serviços prestados a toda a Fashion Division.

#### 4.1.3 Como qualificar os Fornecedores da Fashion Division

Após a segunda fase terminada, iniciou-se a investigação à qualificação dos fornecedores. Perceber como devem ser os provisos avaliados, como deve ser composta essa mesma avaliação, quais os critérios que melhor se adaptam para qualificar os fornecedores neste universo composto pela MO e a Zippy e qual o tipo de relação fornecedor-comprador.

Como já foi visto anteriormente, os fornecedores da Fashion Division são avaliados pela soma das percentagens das avaliações intercalares ( $a_i$ ) das mercadorias divididas pelo número total das amostras avaliadas ( $N_{ta}$ ).

$$Avaliação\ Fornecedor = \frac{\sum a_i}{N_{ta}} \times 100$$

O fornecedor passa por inúmeras fases antes de proceder à entrega do seu material no entreposto. Essas fases, também devem de alguma forma contribuir para a sua avaliação assim como as reclamações feitas pelos clientes finais das insígnias MO e Zippy.



Tabela 6 - Indicadores para seleção de fornecedores de Dickson. Adaptado Weber, Current, e Benton (1991).

Avaliação	Posição	Critérios
Extrema Importância	1	Qualidade
	2	Entrega
	3	Histórico do desempenho
Importância Considerável	4	Reclamações e Política de crédito
	5	Capacidade e facilidade de produção
	6	Preço
	7	Capacidade técnica
	8	Posição financeira
	9	Cumprimento de processos
	10	Sistema de comunicação
	11	Reputação e posição no mercado
	12	Interesse no negócio
	13	Gestão e organização
	14	Controlo operacional
Importância Média	15	Serviço de manutenção e reparação
	16	Atitude perante a empresa
	17	Impressão que causa na empresa
	18	Qualidade da embalagem
	19	Histórico do negócio
	20	Localização geográfica
	21	Volume de negócio
	22	Apoio à formação
Importância Ligeira	23	Acordos recíprocos

Após uma pesquisa de indicadores que poderiam fazer da do modelo de qualificação dos fornecedores, como por exemplo os que estão enunciados na Tabela 6, realizamos uma lista de indicadores que seriam passíveis de ser utilizados e reforçar a análise existente dessa mesma qualificação.

À *posteriori* dos indicadores propostos serem apresentados, estes foram criticados e alguns eliminados pelos seguintes motivos:

- Impossibilidade de obtenção de informação;
- Impossibilidade de fornecimento eficaz de dados;

- Presente noutras etapas.

A lista dos indicadores resultantes após a análise crítica estão demonstrados de seguida na Tabela 7.

Tabela 7 - Lista final de indicadores para a qualificação dos fornecedores.

Indicadores	Definição	Importância
Nível de Serviço		10%
Frequência das entregas	Volume Skus Entregues no Fornecimento / Volume Skus de Todos os Fornecimentos	25%
Certificações	S (sim)/N (não)	75%
Análise de Risco		15%
País de Origem	C (crítico) /Nc (não crítico)	25%
Risco de Fornecimento de Produto	Quantidade Skus Entregues no Fornecimento / Quantidade Skus de Todos os Fornecimentos da Mesma Categoria	75%
Relação e Cooperação		25%
Aceitação de Penalização e compensação de quebra	Penalizações ou Compensações de Quebra Aceites / Total de Penalizações ou Compensações de Quebra	50%
Cooperação e Parceria	Cooperante / Não Cooperante	10%
Resultado Auditorias	Índice da Auditoria	40%
Qualidade		50%
Avaliação <i>PP Sample</i>	PP Conformes / PP Recebidas	5%
Avaliação <i>Golden Sample</i>	<i>Golden</i> Conformes / <i>Golden</i> Recebidas	9%
Avaliação <i>Lab Testes</i>	<i>Lab</i> Testes Conformes / <i>Lab</i> Testes Recebidos	9%
Avaliação Inspeções <i>in situ</i>	Resultado Inspeções Conformes / Inspeções TotalNível	9%
Avaliação Inspeções no Entrepasto	Inspeções Conformes / Total de Inspeções	16%
Índice de Rejeições	Quantidade Aceite / Quantidade Recebida	26%
Reclamações	Nº Reclamações / Artigo vendido	26%

Todos os indicadores atrás enunciados servem para qualificar os fornecedores. No entanto, esses indicadores não têm o mesmo peso na sua qualificação. Existem indicadores que devem ser mais valorizados do que outros visto que a sua importância é consideravelmente superior.

Os indicadores estão divididos em 5 Critérios de Alto Nível que se dividem num total de 14 indicadores, ver Tabela 7.

O primeiro Critério de Alto Nível é composto pela frequência das entregas e se o fornecedor possui algum tipo de certificação. Através da frequência das entregas podemos ter uma ideia da consistência da qualificação feita a este fornecedor. Um fornecedor que aprovisiona a Fashion Division várias vezes será o mesmo número de vezes avaliado. A certificação do fornecedor é um indicador importante na medida em que transmite uma maior segurança.

O segundo Critério de Alto Nível designa-se como Análise de Risco. É composto pelo país de origem do fornecedor e pelo risco de fornecimento. O primeiro indica *a priori* se estamos perante um fornecedor de países que apresentam riscos de segurança, existindo um maior controlo na sua avaliação. O risco de fornecimento indica o risco que a organização está a ter com aquele fornecedor na medida em que se este não cumprir com a entrega, a mercadoria não chegará ao cliente no tempo estimado.

A Relação e Cooperação é composto por 3 indicadores. A aceitação das penalizações ou compensações de quebra indica o índice de aceitação das penalizações ao fornecedor devido ao incumprimento de normas contidas no caderno de encargos. A Cooperação e Parceria será um valor subjetivo dado pela Qualidade mediante a colaboração do fornecedor. Resultado de Auditorias será um índice que nos dará a informação da situação da empresa de produção. Através deste índice será possível ver se o fornecedor está num processo de melhoria.

O último Critério de Alto Nível é a Qualidade. Este é o critério mais importante e que por consequência é o mais valorizado. Está dividido em 7 indicadores. A avaliação da *PP Sample*, *Golden Sample* e *Lab Test* será um índice de comportamento do fornecedor nos testes e na samples enviadas. A *Golden Sample* é uma amostra da primeira produção do artigo. A avaliação de inspeções *in situ* irá transmitir informação se o fornecedor tem a mercadoria 100% produzida e 80% embalada. A avaliação das inspeções no entreposto será um indicador que nos irá transmitir as inspeções que estão conformes do total de inspeções feitas ao fornecedor. Através do índice de rejeições será possível avaliar se o fornecedor tem um elevado número de rejeições nos seus fornecimentos. Por fim, o índice de reclamações será o indicador que avaliará os artigos não conformes que serão adquiridos pelos clientes.

Para definir o seu grau de importância, recorreu-se ao método *Analytic Hierarchy Process*. É um processo de tomada de decisão de multicritério composto por três níveis: problema, critérios e alternativas.

O modelo AHP foi utilizado numa primeira instância para descobrir a importância entre os cinco Critérios de Alto Nível. Após este passo, foram realizadas mais quatro matrizes, ver exemplo na Tabela 8, no sentido de descobrir a percentagem de importância que cada critério individual representava no seu Critério de Alto Nível, ver exemplo na Tabela 9.

Tabela 8 - Matriz AHP para os subcritérios do Critério de Alto Nível da Qualidade

	Av. <i>PP Sample</i>	Av. <i>Golden Sample</i>	Av. <i>Lab Testes</i>	Av. <i>Inspeções in situ</i>	Av. <i>Inspeções no Entrepasto</i>	Índ. de Rejeições	Reclama.
Avaliação <i>PP Sample</i>	1	1/2	1/2	1/2	1/3	1/4	1/4
Avaliação <i>Golden Sample</i>	2	1	1	1	1/2	1/3	1/3
Avaliação <i>Lab Testes</i>	2	1	1	1	1/2	1/3	1/3
Avaliação <i>Inspeções in situ</i>	2	1	1	1	1/2	1/3	1/3
Avaliação <i>Inspeções no Entrepasto</i>	3	2	2	2	1	1/2	1/2
Índice de Rejeições	4	3	3	3	2	1	1
Reclamações	4	3	3	3	2	1	1

Tabela 9 - Vetor dos pesos dos subcritérios do Critério de Alto Nível de Qualidade.

Subcritério	Peso	W
Avaliação <i>PP Sample</i>	5%	0.052
Avaliação <i>Golden Sample</i>	9%	0.089
Avaliação <i>Lab Testes</i>	9%	0.089
Avaliação <i>Inspeções in situ</i>	9%	0.089
Avaliação <i>Inspeções no Entrepasto</i>	16%	0.157
Índice de Rejeições	26%	0.262
Reclamações	26%	0.262
	100%	1

As restantes matrizes e respetivos vetores estão expostos no Anexo B.

## 4.2 Proposta de Modelo de Reporte

Considerando as práticas mais utilizadas para o desenvolvimento dos modelos de reporte descritos no Estado da Arte, Capítulo 2, foi estabelecido uma comparação entre o relatórios e os *dashboards*. Concluimos que os *dashboards* são os mais indicados pelos seguintes motivos:

- Capacidade para identificar e corrigir as tendências menos positivas;
- Capacidade de medir a eficiência e eficácia do Departamento da Qualidade;
- Capacidade de melhor analisar as medidas de *performance* através de apresentações visuais;
- Aumento da produtividades dos trabalhadores;
- Redução da necessidade de criar e manter um elevado número de relatórios estáticos;
- Mais tempo para análise dos *dashboards*.

Nesta secção, propomos a utilização do *dashboard* em ambos os modelos, tanto para a Qualificação dos Fornecedores como para a *Performance* da Qualidade. Da mesma forma especifica-se de que maneira os *dashboards* serão integrados com os sistemas já utilizados no DQ.

O Departamento de Qualidade faz uso de dois sistemas: MU, *Workflow* e o Retek.

O MU é um sistema desenvolvido internamente pelo Departamento de *Business Intelligence*. É neste sistema que o Departamento da Qualiddade reporta as ações tomadas das diferentes etapas que os produtos são submetidos para avaliação:

- Elaboração da matriz de testes;
- Avaliação de *PP Sample*;
- Envio de *Care Label*;
- Avaliação de *Golden Sample*;
- Avaliação dos resultados dos testes laboratoriais;
- Inspeção do produto na fábrica.

O sistema permite a exportação da informação para ficheiros em formato *Excel* que são posteriormente utilizadas para o cálculo de alguns indicadores:

- I1. *Lead time* dos gestores;
- I2. *Lead time* dos processos;

O *Workflow* é um sistema paralelo a toda a organização Sonae. É através deste sistema que o Departamento da Qualidade acede às sugestões/reclamações feitas pelas lojas e pelos clientes finais. Igualmente, este sistema permite também a exportação da informação para ficheiros em formato *Excel* que são posteriormente utilizados para calcular indicadores:

- I3. Número de reclamações adulto
- I4. Número de reclamações criança.

O Retek, é também um sistema paralelo a toda a empresa. Este sistema é utilizado pelo DQ para recolher informação sobre encomendas, fazer as compensações de quebra e as penalizações aos fornecedores.

Atualmente, após a informação ser exportada dos sistemas referidos anteriormente para ficheiros *Excel* existe uma necessidade do tratamento de informação para os indicadores serem calculados. Os dados são tratados através da criação manual de uma *pivot table* no *Excel*. *Pivot table* é uma forma de sumarizar, analisar e apresentar a informação crítica pretendida em forma de tabela.

Após a criação desta nova tabela, os indicadores I1, I2, I3 e I4 são calculados e representados graficamente como é possível ver no exemplo da Figura 15.

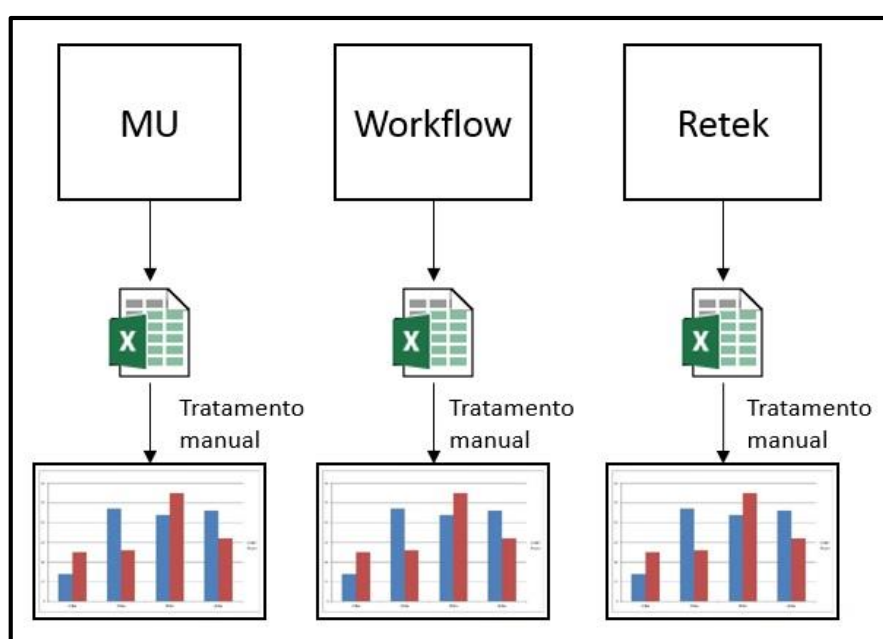


Figura 15 - Esquema ilustrativo do procedimento atual de tratamento de informação.

Visto que estes procedimentos são repetidos sempre que existe a necessidade de tratar um novo ficheiro, torna-se evidente a necessidade de automatizar estas ações através da criação de um modelo de reporte capaz de agregar e representar a informação de uma forma uniforme para todos os ficheiros que sejam exportados pelo MU, Workflow, ver diagrama na Figura 16.

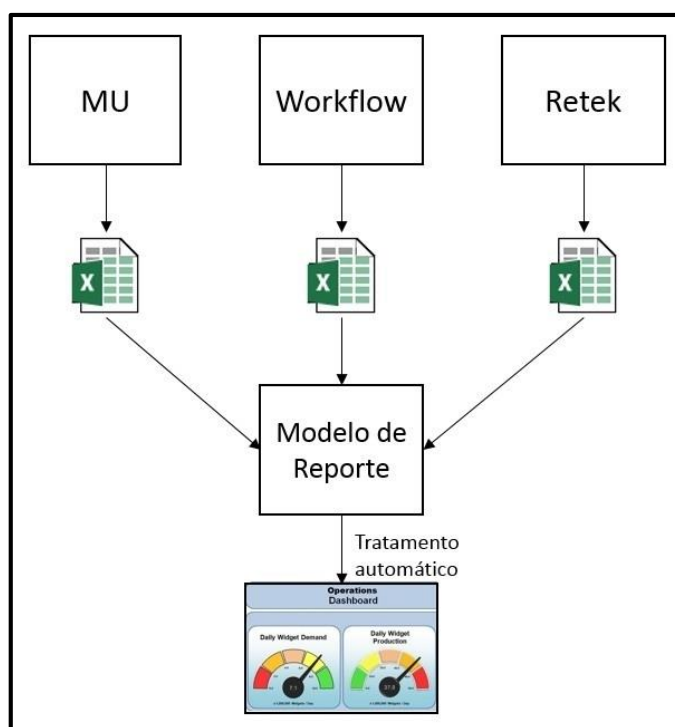


Figura 16 - Esquema ilustrativo de agregação de informação do Modelo de Reporte.

Dada a escolha de reportar o modelo através das técnicas de dashboard como foi visto no Capítulo 2 – Estado da Arte, propusemos um exemplo do modelo especificado a seguir na Figura 17. As outras sessões do dashboard podem ser consultadas no Anexo C.

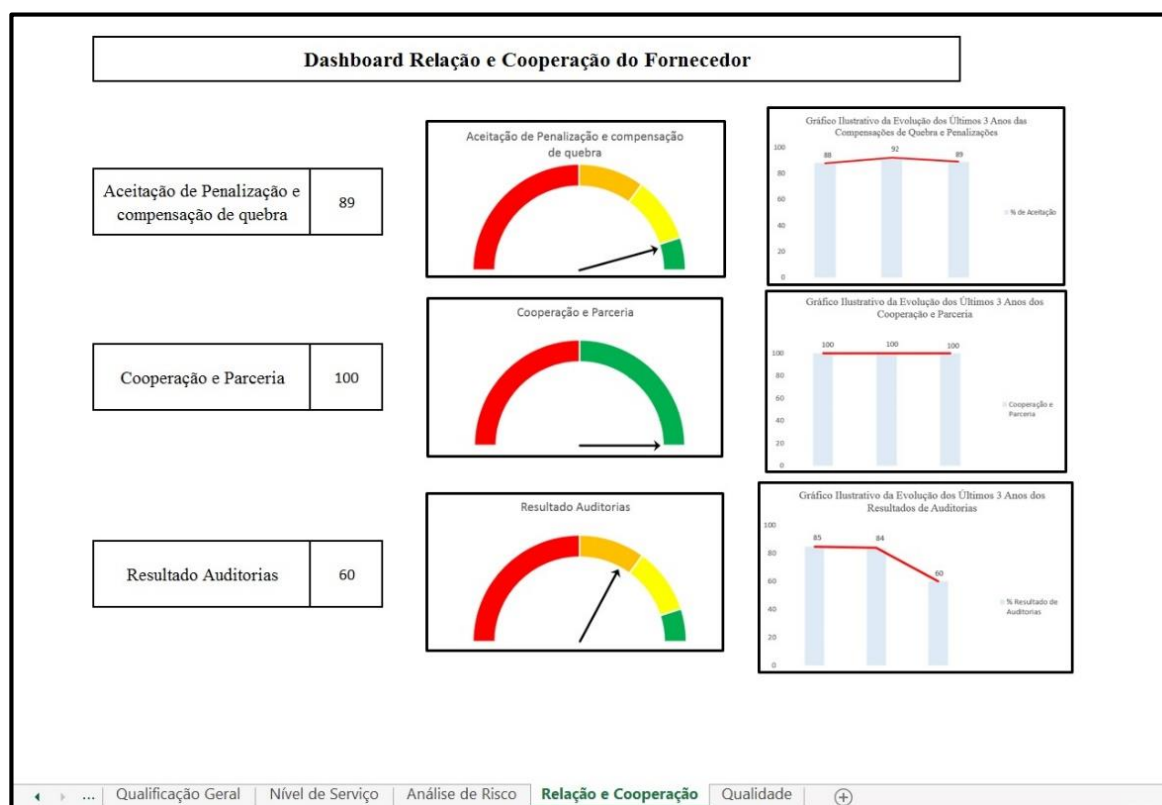


Figura 17 - Exemplo de Dashboard do Critério de Alto Nível da Relação e Cooperação.

O Modelo encontra-se dividido em cinco itens conforme descrito no subcapítulo 4.1.3:

- Qualificação Geral;
- Nível de Serviço;
- Análise de Risco;
- Relação e Cooperação;
- Qualidade.

No exemplo da Figura 17, observamos os indicadores que compõem o Critério de Alto Nível Relação e Cooperação.

Nesta tela é possível ver os indicadores “Aceitação de Penalizações e Compensações de Quebra!”, “Cooperação e Parceria” e “Resultado de Auditorias”. A opção da representação do estilo velocímetro deve-se à facilidade da leitura e diagnóstico dos resultados dos indicadores. Considerou-se importante estabelecer uma comparação durante um período de três anos, no sentido de observar a evolução do comportamento do fornecedor no indicador respectivo.



## 5 Conclusões

### 5.1 Principais Conclusões

As relações adotadas com os fornecedores derivam em grande parte do tipo de negócio existente entre os *stakeholders*. Segundo Axelsson (2005), as empresas orientadas para a inovação e diferenciação são caracterizadas normalmente por relações de colaboração com os fornecedores.

A Sonae SR é uma empresa orientada pelo preço e pela redução dos custos nas suas relações com os fornecedores. Este tipo de relação induz numa competição inflamada entre fornecedores implicando muitas vezes fraca qualidade nos produtos entregues.

O objetivo principal desta dissertação: “Como Desenvolver um Modelo de Reporte da Qualidade e da Qualificação dos Fornecedores” foi terminada com o devido sucesso.

Inicialmente foi proposta uma nova forma de ver o Departamento de Qualidade. Olhar para este departamento como um prestador de serviços a toda a Fashion Division. Para cada serviço foram criados dois tipos indicadores: de eficácia e de eficiência no sentido de melhorar a análise da *performance* desta unidade.

A criação de um Catálogo de Serviços permitirá uma melhor compreensão das acções que o Departamento de Qualidade desempenha dentro da organização. Neste catálogo, estão identificados os *stakeholders* de cada serviço, o seu âmbito e objetivo, definindo assim cada tarefa desempenha pelos gestores de qualidade.

Foram definidos Critérios de Alto Nível e os seus respetivos subcritérios a serem inseridos num modelo de reporte a construir no futuro. A metodologia *Analytic Hierarchy Process*, foi utilizada para definir as percentagens de avaliações dos Critérios de Alto Nível, assim como os indicadores que acompanham cada um desses critério.

Através deste modelo, espera-se que qualificação dos fornecedores pelo Departamento de Qualidade tenha uma consistência muito superior face ao modelo que era utilizado antes desta dissertação ter início.

Não foram quantificados os ganhos financeiros que podem ser alienados ou poupados através deste modelo. Apesar desse fator, a implementação deste modelo permitirá uma melhor alocação do orçamento financeiro da Qualidade em analisar a mercadoria dos fornecedores menos bons, fornecedores esses que a Sonae SR mantém relacionamento.

Durante a realização desta dissertação, foi possível concluir que com o avançar dos tempos cada vez mais as empresas recorrem ao *outsourcing*.

Para melhor tirar proveito dos seus fornecedores, é aconselhável que a Fashion Division se aproxime cada vez mais dos seus fornecedores. Impor novas metas de melhoria aos seus fornecedores e reportar de forma constante o seu progresso na avaliação feita pelo Departamento da Qualidade.

A.T. Keany (2012), empresa consultora de gestão, num estudo publicado indica que cada vez mais as empresas procuram a cocriação de valor junto dos seus parceiros de negócio.

## 5.2 Perspetiva de Trabalho Futuro

No futuro, e no sentido de utilizar da melhor forma esta investigação, deverá ser criado um modelo de reporte que insira esta investigação no projeto a fim de automatizar a qualificação dos fornecedores.

Um modelo de reporte deverá ser criado também para monitorizar e reportar a performance do Departamento da Qualidade, à unidade Fashion Division.

O estudo sobre diferentes formas de apresentar os relatórios levou-nos a concluir que ambos os modelos sejam elaborados no estilo de *dashboards* como foi demonstrado no Capítulo 4.

Esta conclusão deve-se à maior facilidade em transmitir os resultados obtidos, ao aumento da produtividade, à capacidade de melhor analisar as medidas de performance através de apresentações visuais.

## Referências

- A.T. Kearney (2012), "Time to Tell Your CPOs to Collaborate with Suppliers", ultimo acesso Junho 2014, <http://www.atkearney.com/documents/10192/9dcfd0c6-c9b7-4b8e-b6dc-c977b46abfa5>
- Adams, J., Koushik, S., Vasudeva, G., e Galambos, G. (2001). "Patterns for E-business: A Strategy for Reuse". Canada: IBM Press.
- Akarte, M. M., Surendra, N. V., Ravi, B., e Rangaraj, N. (2001). "Web based casting supplier evaluation using analytical hierarchy process." *Journal of the Operational Research Society*, 52(5), 511-522.
- Alexander, M., e Walkenback, J. (2010). "Excel Dashboards & Reports". Indiana: Wiley Publishing, Inc.
- Axelsson, B., Rozemeijer, F., e Wynstra, F. (20005). "Developing Sourcing Capabilities: Creating Strategic Change in Purchasing and Supply Management". West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.
- Azevedo, A. (2012). "Business Process Performance". *Gestão Engenharia Industrial*. Faculdade de Engenharia Universidade do Porto.
- Baird, L. (1986). "Managing performance". New York: John Wiley.
- Bhargava, M., Dubelaar, C., e Ramaswami, S. (1994). "Reconciling diverse measures of performance: A conceptual framework and test of a methodology." *Journal of Business Research*, 31(2-3), 235-246. Doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0148-2963\(94\)90087-6](http://dx.doi.org/10.1016/0148-2963(94)90087-6)
- Bloor, M., e Wood, F. (2006). "Keywords in Qualitative Methods: A Vocabulary of Research Concepts". London: Sage Publications.
- Charnes, A. (1994). "Data envelopment analysis: theory, methodology, and application." Springer.
- Choo, E. U., e Wedley, W. C. (2004). "A common framework for deriving preference values from pairwise comparison matrices." *Computers & Operations Research*, 31(6), 893-908. Doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0305-0548\(03\)00042-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0305-0548(03)00042-X)
- Crossan, M. M., e Berdrow, I. (2003). "Organizational learning and strategic renewal." *Strategic Management Journal*, 24 (11), 1087-1105. Doi: 10.1002/smj.342)
- de Boer, L., Labro, E., e Morlacchi, P. (2001). "A review of methods supporting supplier selection." *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 7(2), 75-89. Doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0969-7012\(00\)00028-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0969-7012(00)00028-9)
- Doyle, J., e Green, R. (1993). "Data envelopment analysis and multiple criteria decision making." *Omega*, 21(6), 713-715. Doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0305-0483\(93\)90013-B](http://dx.doi.org/10.1016/0305-0483(93)90013-B)
- Feagin, J., Orum, A., e Sjoberg, G. (1991). (Eds.). "A Case for a Case Study". Chapter Hill, NC: University of North Carolina Press.
- Few, S. (2006). "Information Dashboard Design". Sebastopol, USA: O'Reilly.
- Ghodsypour, S. H., e O'Brien, C. (1998). "A decision support system for supplier selection using an integrated analytic hierarchy process and linear programming." *International Journal of Production Economics*, 56-57(0), 199-212. Doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0925-5273\(97\)00009-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0925-5273(97)00009-1)
- Gordon, S. R. (2006). "Supplier Evaluation: Benefits, Barriers and Best Practices.". Paper presented at the 91st Annual International Supply Management Conference, Minneapolis.
- Grönroos, C. (2001). "The perceived service quality concept – a mistake?". *Managing Service Quality*, 11(3), 150-152. Doi: 10.1108/09604520110393386
- Ha, S. H., e Krishnan, R. (2008). "A hybrid approach to supplier selection for the maintenance of a competitive supply chain." *Expert Systems with Applications*, 34(2), 1303-1311. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2006.12.008>

- Ho, W., Xu, X., e Dey, P. K. (2010). "Multi-criteria decision making approaches for supplier evaluation and selection: A literature review." *European Journal of Operational Research*, 202(1), 16-24. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejor.2009.05.009>
- Hope, J., e Fraser, R. (2003). "Beyond Budgeting: How Managers Can Break Free from the Annual Performance Trap." Boston: Harvard Business School Press.
- Kahraman, C., Cebeci, U., e Ulukan, Z. (2003). "Multi-criteria supplier selection using fuzzy AHP." *Logistics Information Management*, 16(6), 382-394. Doi: 10.1108/09576050310503367
- Kaplan, R. S., e Norton, D. P. (1996). "The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action." Boston: Harvard Business Review School Press.
- Kotler, P., e Keller, K. L. (2012). "Marketing management" (14<sup>th</sup> Ed.). Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall.
- Krause, D. R., Handfield, R. B., e Tyler, B. B. (2007). "The relationships between supplier development, commitment, social capital accumulation and performance improvement." *Journal of Operations Management*, 25(2), 528-545. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jom.2006.05.007>
- Laville, C., e Dionne, J. (1999). "A Construção do Saber: Manual da Pesquisa em Ciências Humanas". Belo Horizonte: UFMG.
- Lebas, M. J. (1995). "Performance measurement and performance management". *International Journal of Production Economics*, 41(1-3), 23-35. Doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0925-5273\(95\)00081-X](http://dx.doi.org/10.1016/0925-5273(95)00081-X)
- Lee, M.-S., Lee, Y.-H., e Jeong, C.-S. (2003). "A high-quality-supplier selection model for supply chain management and ISO 9001 system". *Production Planning & Control*, 14(3), 225-232. Doi: 10.1080/0953728031000089960
- Li, C. C., Fun, Y. P., e Hung, J. S. (1997). "A new measure for supplier performance evaluation." *IIE Transactions*, 29 (9), 753-758. Doi: 10.1023/A:1018538505716
- Liu, F.-H. F., e Hai, H. L. (2005). "The voting analytic hierarchy process method for selecting supplier." *International Journal of Production Economics*, 97(3), 308-317. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpe.2004.09.005>
- Liu, J., Ding, F. Y., e Lall, V. (2000). "Using data envelopment analysis to compare suppliers for supplier selection and performance improvement." *Supply Chain Management*, 5(3), 143-150.
- Lootsma FA. "Multi-criteria decision analysis via ratio and difference judgement." Dordrecht: Kluwer; 1999.
- MarketLine (2013), "Apparel Retail: Global Industry Almanac", último acesso: Maio 2014, [http://store.marketline.com/Product/apparel\\_retail\\_global\\_industry\\_almanac?productid=ML00004-481](http://store.marketline.com/Product/apparel_retail_global_industry_almanac?productid=ML00004-481)
- Meyer, M. W. (2002). "Rethinking Performance Measurement: Beyond the Balanced Scorecard". Cambridge: Cambridge University Press.
- Neely, A. (2007). "Business Performance Measurement: Unifying theories and integrating practice". Cambridge: Cambridge University Press.
- Neely, A., Gregory, M., e Platts, K. (1995). "Performance measurement system design: A literature review and research agenda". *International Journal of Operations & Production Management*, 15(4), 80-116. Doi: 10.1108/01443579510083622
- Ordoobadi, S. M. (2009). "Development of a supplier selection model using fuzzy logic." *Supply Chain Management: An International Journal*, 14(4), 314-327. Doi: 10.1108/13598540910970144
- Patrício, L., Fisk, R. P., Cunha, J. F., e Constantine, L. (2011). "Multilevel Service Design: From Customer Value Constellation to Service Experience Blueprinting". *Journal of Service Research*. doi: 10.1177/1094670511401901

- Pauwels, K., Ambler, T., Clark, B. H., LaPointe, P., Reibstein, D., Skiera, B., Wierenga, B. e Wiesel, T. (2009). "Dashboards as a service: why, what, how, and what research is needed?". *Journal of Service Research*, 12(2), 178-189. doi: 10.1177/1094670509344213
- Ramanathan, R. (2006). Data envelopment analysis for weight derivation and aggregation in the analytic hierarchy process. *Computers & Operations Research*, 33(5), 1289-1307. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cor.2004.09.020>
- Rasmussen, N., Chen, C. Y., e Bansal, M. (2009). "Business Dashboards: A Visual Catalog for Design and Deployment". New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Saaty, T. L. (1980). "The Analytic Hierarchy Process." McGraw-Hill, New York
- Shahin, A., e Mahbod, M. A. (2007). "Prioritization of key performance indicators: An integration of analytical hierarchy process and goal setting". *International Journal of Productivity and Performance Management*, 56 (3), 226-240. Doi: 10.1108/17410400710731437
- Smith, R., e Mobley, R. K. (2008). "Chapter 6 - Key Performance Indicators". In R. Smith & R. K. Mobley (Eds.), *Rules of Thumb for Maintenance and Reliability Engineers* (pp. 89-106). Burlington: Butterworth-Heinemann.
- Talluri, S., e Baker, R. C. (2002). "A multi-phase mathematical programming approach for effective supply chain design." *European Journal of Operational Research*, 141(3), 544-558.
- Wang, F.-K., Du, T., e Li, E. (2004). "Applying Six-Sigma to Supplier Development." *Total Quality Management & Business Excellence*, 15(9-10), 1217-1229. Doi: 10.1080/1478336042000255596
- Weber, C. A. (1996). "A data envelopment analysis approach to measuring vendor performance." *Supply Chain Management: An International Journal*, 1(1), 28-39. Doi: 10.1108/13598549610155242
- Weber, C. A., Current, J. R., e Benton, W. C. (1991). "Vendor selection criteria and methods." *European Journal of Operational Research*, 50(1), 2-18. Doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0377-2217\(91\)90033-R](http://dx.doi.org/10.1016/0377-2217(91)90033-R)
- Weber, C. A., Current, J. R., e Desai, A. (1998). "Non-cooperative negotiation strategies for vendor selection." *European Journal of Operational Research*, 108(1), 208-223. Doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0377-2217\(97\)00131-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0377-2217(97)00131-8)
- Yigitbasioglu, O. M., e Velcu, O. (2012). "A review of dashboards in performance management: Implications for design and research". *International Journal of Accounting Information Systems*, 13(1), 41-59. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.accinf.2011.08.002>
- Yin, R. K. (1994). "Case Study Research: Design and Methods" (2<sup>nd</sup> Ed.). Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Zahra, S. A., e George, G. (2002). "Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension." *Academy of Management Review*, 27(2), 185-203. Doi: 10.5465/AMR.2002.6587995
- Zeydan, M., Çolpan, C., e Çobanoğlu, C. (2011). "A combined methodology for supplier selection and performance evaluation." *Expert Systems with Applications*, 38(3), 2741-2751. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2010.08.064>

## **Bibliografia**

“Sonae Relatório e Contas 2013”. Último acesso Junho 2014.  
<http://web3.cmvm.pt/sdi2004/emitentes/docs/PC49290.pdf>

## ANEXO A: Fichas de Processo dos Serviços da Qualidade

<b>Código</b>	S2.1		
<b>Designação</b>	Avaliar Proto Sample.	<b>Destinatário</b>	Sourcing / Fornecedor
<b>Objetivos</b>	Assegurar a qualidade do produto desde a fase do seu desenho e desenvolvimento		
<b>Âmbito</b>	O processo aplica-se sempre que um novo artigo está a ser desenvolvido.		
<b>Início</b>	Receção da Proto Sample.		
<b>Fim</b>	Envio de resposta da avaliação da Proto Sample ao fornecedor.		
<b>Entradas</b>	Proto Sample	<b>Fontes</b>	Fornecedor
<b>Saídas</b>	Avaliação da proto sample	<b>Clientes</b>	Sourcing / Fornecedor
<b>P. Fases e Atividades</b>	Receção da Proto Sample; Análise do material; Análise de acessórios; Standards de segurança (se <14 anos); Envio de resposta ao fornecedor.		
<b>Medidas de Sucesso</b>	Eficácia: (nº Proto Samples Avaliadas/número Proto S. recebidos) Eficiência: média tempo gasto na avaliação/tempo disponível		

<b>Código</b>	S2.2		
<b>Designação</b>	Elaborar Matriz de testes (Testing Form)	<b>Destinatário</b>	Fornecedor
<b>Objetivos</b>	Assegurar que o artigo preenche os requisitos mínimos necessários de qualidade e segurança.		
<b>Âmbito</b>	O processo aplica-se a todos os artigos que sejam provenientes de fornecedores FOB de antigo procedimento.		
<b>Início</b>	Adjudicação de ordem de compra a fornecedor FOB antigo procedimentos.		
<b>Fim</b>	Envio de observação dos testes ao fornecedor.		
<b>Entradas</b>	Nova ordem de compra	<b>Fontes</b>	Sourcing
<b>Saídas</b>	Matriz de testes e Observações	<b>Clientes</b>	Fornecedor
<b>P. Fases e Atividades</b>	Elaboração de matriz de testes; Envio de matriz para o fornecedor; Receção e análise de resultados; Envio de observações ao fornecedor.		
<b>Medidas de Sucesso</b>	Eficácia: Número de Matriz Teste Elaborados/Número Total Matriz Teste Eficiência: (média de tempo/tempo disponível)		

<b>Código</b>	S2.3		
<b>Designação</b>	Avaliar da Pre Production Sample	<b>Destinatário</b>	Sourcing / Fornecedor
<b>Objetivos</b>	Assegurar que antes da produção ser iniciada os materiais a ser utilizados são os corretos e que o produto está de acordo com		
<b>Âmbito</b>	O processo aplica-se a todos os produto que estejam a ser inseridos pela primeira vez no mercado.		
<b>Início</b>	Receção da PP Sample.		
<b>Fim</b>	Envio de análise à PP Sample.		
<b>Entradas</b>	Pre Production Sample	<b>Fontes</b>	Fornecedor
<b>Saídas</b>	Avaliação da PP sample	<b>Clientes</b>	Sourcing
<b>P. Fases e Atividades</b>	Receção da PP Sample; Análise do material; Análise de acessórios; Standards de segurança (se <14 anos); Envio de resposta ao fornecedor.		
<b>Medidas de Sucesso</b>	Eficácia: (nº PP Samples Avaliadas /nº PP Samples recebidas) Eficiência: (média de tempo/tempo disponível)		

Figura 18 - Lista dos Serviços S2.1, S2.2 e S2.3.

## Como Desenvolver o Modelo de Reporte da Qualidade e da Qualificação dos Fornecedores

<b>Código</b>	2.4		
<b>Designação</b>	Preparar Care Label.	<b>Destinatário</b>	Fornecedor
<b>Objetivos</b>	Assegurar que a etiquetagem é enviada preenchendo todos os requisitos necessários de acordo com o seu país destino e respetivas especificações		
<b>Âmbito</b>	O processos aplica-se a todos os artigos.		
<b>Início</b>	Testes de composição ou informação de composição dos materiais presentes no produto.		
<b>Fim</b>	Envio da Care Label a fornecedor		
<b>Entradas</b>	Teste de composição ou informação da composição.	<b>Fontes</b>	Fornecedor
<b>Saídas</b>	Care Label	<b>Clientes</b>	Fornecedor
<b>P. Fases e Atividades</b>	Análise da composição do produto; Preço; Línguas disponíveis; Elaboração da care label; Envio da care label		
<b>Medidas de Sucesso</b>	Eficácia: (nº Care Labels feitas / nº Care Labels Total) Eficiência: (média de tempo/tempo disponível)		

<b>Código</b>	S2.5		
<b>Designação</b>	Apreciar da Golden Sample	<b>Destinatário</b>	Sourcing / fornecedor
<b>Objetivos</b>	Assegurar que a golden sample está de acordo com as especificações enviadas, sem erros de produção e etiquetagem.		
<b>Âmbito</b>	O processo aplica-se a todos os artigos que tenham as PP samples aprovadas.		
<b>Início</b>	Receção da golden sample.		
<b>Fim</b>	Envio de análise da Golden Sample.		
<b>Entradas</b>	Golden Sample	<b>Fontes</b>	Fornecedor
<b>Saídas</b>	Golden Sample analisada	<b>Clientes</b>	Sourcing
<b>P. Fases e Atividades</b>	Receção da golden sample; Avaliação da etiquetagem; Avaliação de retificações pedidas da PP Sample; avaliação do aspeto do produto; Envio de comentário da Golden Sample a fornecedor.		
<b>Medidas de Sucesso</b>	Eficácia: (nº G Sample analisadas / nº G Sample Total) Eficiência: (média de tempo/tempo disponível)		

<b>Código</b>	S2.6		
<b>Designação</b>	Avaliar resultado de Testes Laboratoriais	<b>Destinatário</b>	Sourcing
<b>Objetivos</b>	Avaliação dos requisitos de qualidade dos tecidos usados nos artigos.		
<b>Âmbito</b>	O processo aplica-se a artigos in season, boutique têxtil de fornecedores de procedimento clássico e sempre que a qualidade desconfie de inconformidades.		
<b>Início</b>	Receção dos Lab Testes		
<b>Fim</b>	Análise e/ou envio de resultados dos testes laboratoriais aos fornecedores.		
<b>Entradas</b>	Relatório Lab Testes	<b>Fontes</b>	Fornecedor
<b>Saídas</b>	Avaliação dos testes laboratoriais comentados.	<b>Clientes</b>	Sourcing
<b>P. Fases e Atividades</b>	Decisão de artigos a analisar; Teste laboratoriais; Avaliação de resultados; Envio de comentário a fornecedores.		
<b>Medidas de Sucesso</b>	Eficácia: (nº de Lab Testes analisados / nº lab testes total) Eficiência: (média de tempo/tempo disponível)		

Figura 19 - Lista dos Serviços S2.4, S2.5 e S2.6.



## Como Desenvolver o Modelo de Reporte da Qualidade e da Qualificação dos Fornecedores

<b>Código</b>	S2.7		
<b>Designação</b>	Inspeccionar o produto na fábrica	<b>Destinatário</b>	Sourcing
<b>Objetivos</b>	Assegurar de que a produção foi feita e embalada de acordo com as especificações enviadas.		
<b>Âmbito</b>	O processo aplica-se a fornecedores fob.		
<b>Início</b>	Agendamento de inspeção.		
<b>Fim</b>	Receção do relatório da inspeção.		
<b>Entradas</b>	Produto produzido	<b>Fontes</b>	Fornecedores
<b>Saídas</b>	Relatório da inspeção	<b>Clientes</b>	Sourcing
<b>P. Fases e Atividades</b>	Agendamento da inspeção; Escolha de lote; Inspeção; Análise dos resultados da inspeção.		
<b>Medidas de Sucesso</b>	Eficácia: nº de inspeções/nº total OC a fornecedores fob Eficiência: valor total de inspeções / valor total das OC fob		

<b>Código</b>	S2.8		
<b>Designação</b>	Inspeccionar e testar produtos rececionados no entreposto.	<b>Destinatário</b>	Sourcing
<b>Objetivos</b>	Assegurar o controlo de qualidade dos artigos rececionados.		
<b>Âmbito</b>	O processo aplica-se a todas as encomendas rececionadas no entreposto.		
<b>Início</b>	O processo inicia com chegada da mercadoria ao entreposto.		
<b>Fim</b>	Avaliação do material rececionado.		
<b>Entradas</b>	Produto	<b>Fontes</b>	Fornecedor
<b>Saídas</b>	Avaliação de amostra de produto	<b>Clientes</b>	Sourcing
<b>P. Fases e Atividades</b>	Receção da mercadoria; Seleção da amostra; Inspeção do material; Avaliação de resultados.		
<b>Medidas de Sucesso</b>	Eficácia: (nº de artigo inspecionados / nº de artigos total) Eficiência: (média de tempo/tempo disponível)		

<b>Código</b>	S3.1		
<b>Designação</b>	Tratar reclamações de clientes finais das lojas.	<b>Destinatário</b>	Loja
<b>Objetivos</b>	Assegurar a satisfação de cliente final face aos nossos produtos / marcas.		
<b>Âmbito</b>	Este processo aplica-se a todas as reclamações de clientes em loja.		
<b>Início</b>	Reclamação de cliente final.		
<b>Fim</b>	Validação da reclamação pela Qualidade.		
<b>Entradas</b>	Reclamação	<b>Fontes</b>	Cliente final
<b>Saídas</b>	Troca de artigo / devolução do valor ou do artigo caso seja rejeitada.	<b>Clientes</b>	Cliente
<b>P. Fases e Atividades</b>	Reclamação de cliente; Avaliação pelo operador; Registo em workflow; Análise pelo Dep. Qualidade; Resposta do Dep. Qualidade; Troca / devolução do valor ou do artigo caso rejeitada.		
<b>Medidas de Sucesso</b>	Eficácia: (nº de reclamações analisados / nº reclamações) Eficiência: (média de tempo/tempo disponível)		

Figura 20 - Lista dos Serviços S2.7, S2.8 e S3.1.

## Como Desenvolver o Modelo de Reporte da Qualidade e da Qualificação dos Fornecedores

<b>Código</b>	S3.2		
<b>Designação</b>	Tratar reclamações de clientes parceiros (franchising).	<b>Destinatário</b>	Parceiro Franchisados
<b>Objetivos</b>	Assegurar que os nosso parceiros não tenham custos com artigos defeituosos fornecidos pela Sonae SR.		
<b>Âmbito</b>	O processo aplica-se às empresas parceiras da Sonae SR (franchisados) que tenham sido fornecidos com artigos não conformes.		
<b>Início</b>	Reclamação de cliente final nas lojas franchisadas.		
<b>Fim</b>	Validação da reclamação pela Qualidade		
<b>Entradas</b>	Reclamação	<b>Fontes</b>	Mercados
<b>Saídas</b>	Aceitação / rejeição de reclamação.	<b>Cientes</b>	Mercados
<b>P. Fases e Atividades</b>	Reclamação de cliente; Avaliação pelo operador; Registo em workflow; Análise pelo Dep. Qualidade; Resposta do Dep. Qualidade;		
<b>Medidas de Sucesso</b>	Eficácia: (nº de reclamações analisados / nº reclamações) Eficiência: (média de tempo/tempo disponível)		

<b>Código</b>	S3.3		
<b>Designação</b>	Tratar reclamações de loja.	<b>Destinatário</b>	Loja
<b>Objetivos</b>	Assegurar que artigos defeituoso não estejam disponíveis para venda.		
<b>Âmbito</b>	O processo aplica-se a todos os artigos defeituosos que dão entrada em loja.		
<b>Início</b>	Observação de artigo defeituoso.		
<b>Fim</b>	Resposta do Dep. De Qualidade via workflow.		
<b>Entradas</b>	Artigo defeituoso	<b>Fontes</b>	Loja
<b>Saídas</b>	Aceitação / rejeição de reclamação.	<b>Cientes</b>	Loja
<b>P. Fases e Atividades</b>	Observação de artigos defeituosos em loja; registo de reclamação no workflow; Análise e resposta do dep Qualidade.		
<b>Medidas de Sucesso</b>	Eficácia: (nº de reclamações analisados / nº reclamações) Eficiência: (média de tempo/tempo disponível)		

<b>Código</b>	S4.1		
<b>Designação</b>	Apresentar penalizações.	<b>Destinatário</b>	
<b>Objetivos</b>	Assegurar que a empresa não tenha responsabilidade sobre o fornecimento de artigos defeituosos pelos seus fornecedores.		
<b>Âmbito</b>	O processo aplica-se sempre que o fornecedores não cumpram com as suas responsabilidades constadas no cadernos de encargos.		
<b>Início</b>			
<b>Fim</b>	Pagamento das penalizações pelos respetivos fornecedores.		
<b>Entradas</b>		<b>Fontes</b>	
<b>Saídas</b>		<b>Cientes</b>	Fornecedores
<b>P. Fases e Atividades</b>	Apresentação das penalizações aos fornecedores; Recebimento da confirmação para liquidação.		
<b>Medidas de Sucesso</b>	Eficácia: nº penalizações aceites / nº penalizações total Eficiência: valor recebido pelos fornecedores / (valor das reclamações + compensações de quebra)		

Figura 21 - Lista de Serviços S3.2, S3.3 e S4.1.

## ANEXO B: Matrizes AHP dos Critérios de Alto Nível e Respetivos Subcritérios e os seus Vetores Associados

Tabela 10 - Matriz AHP para os Critérios de Alto Nível.

	Nível de Serviço	Análise de Risco	Relação e Cooperação	Qualidade
Nível de Serviço	1	1/2	1/2	1/5
Análise de Risco	2	1	1/2	1/4
Relação e Cooperação	2	2	1	1/2
Qualidade	5	4	2	1

Tabela 11 - Vetor dos pesos dos Critérios de Alto Nível.

Critérios de Alto Nível	Peso	W
Nível de Serviço	10%	0.106
Análise de Risco	15%	0.150
Relação e Cooperação	25%	0.248
Qualidade	50%	0.496
	100%	1

Tabela 12 - Matriz AHP para os subcritérios do Nível de Serviço.

	Frequência das Entregas	Certificações
Frequência das Entregas	1	1/3
Certificações	3	1

Tabela 13 - Vetor dos pesos dos subcritérios do Critério de Alto Nível do Nível de Serviço.

Critérios de Alto Nível	Peso	W
Frequência das Entregas	25%	0.25
Certificações	75%	0.75
	100%	1

Tabela 14 - Matriz AHP para os subcritérios da Análise de Risco.

	País de Origem	Risco de Fornecimento de Produto
País de Origem	1	1/3
Risco de Fornecimento de Produto	3	1

Tabela 15 - Vetor dos pesos dos subcritérios do Critério de Alto Nível da Análise de Risco.

Critérios de Alto Nível	Peso	W
País de Origem	25%	0.25
Risco de Fornecimento de Produto	75%	0.75
	100%	1

Tabela 16 - Matriz AHP para os subcritérios de Relação e Cooperação.

	Aceitação de Penalizações e Compensações de Quebra	Cooperação	Relação e Cooperação
Aceitação de Penalizações e Compensações de Quebra	1	16	1
Cooperação	1/6	1	1/4
Resultado de Auditorias	1	4	1

Tabela 17 - Vetor dos pesos dos subcritérios do Critério de Alto Nível da Relação e Cooperação.

Critérios de Alto Nível	Peso	W
Aceitação de Penalizações e Compensações de Quebra	50%	0.499
Cooperação	10%	0.105
Resultado de Auditorias	40%	0.396
	100%	1

## ANEXO C: Protótipo do Modelo de Reporte da Qualificação dos Fornecedores

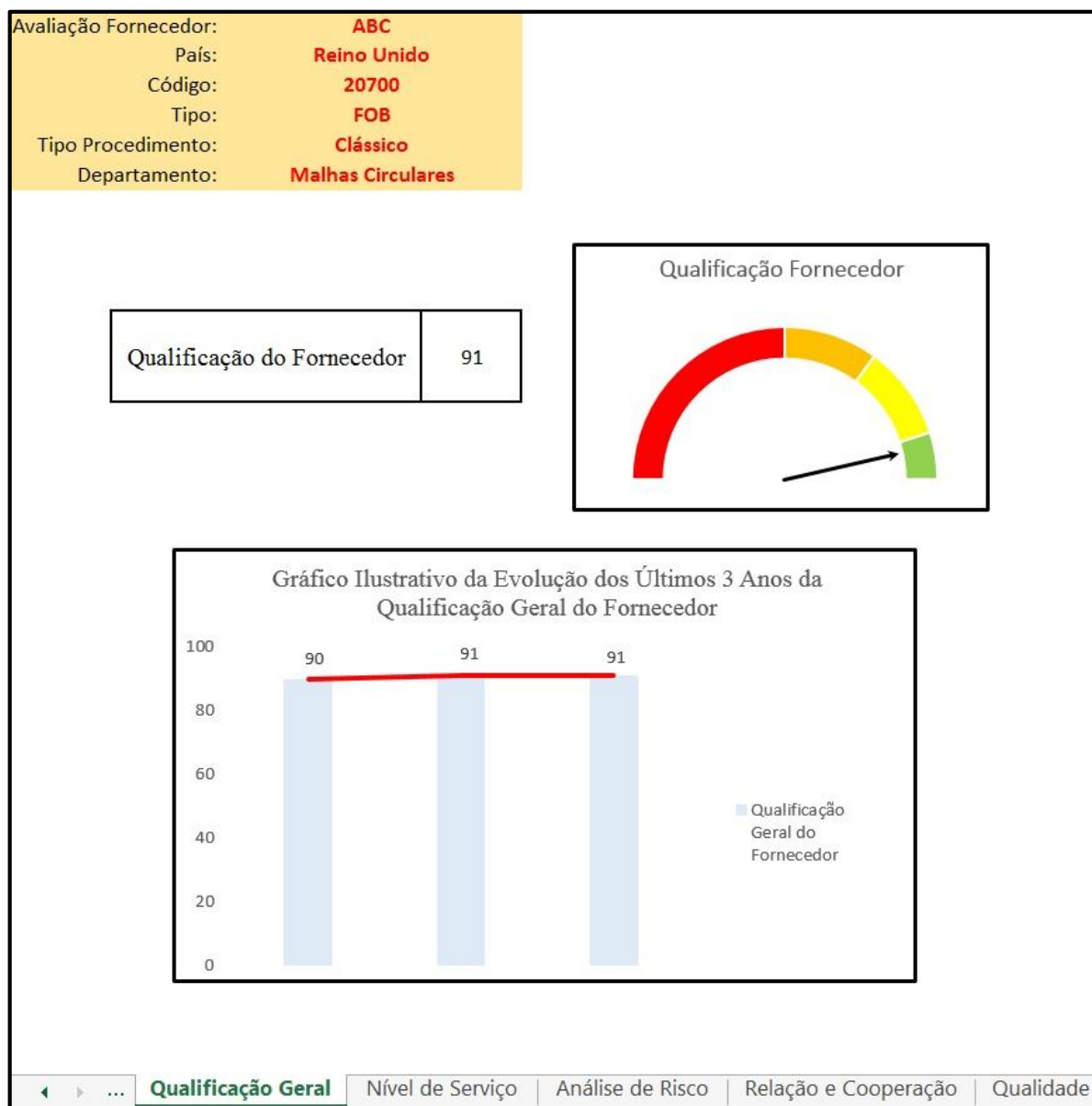
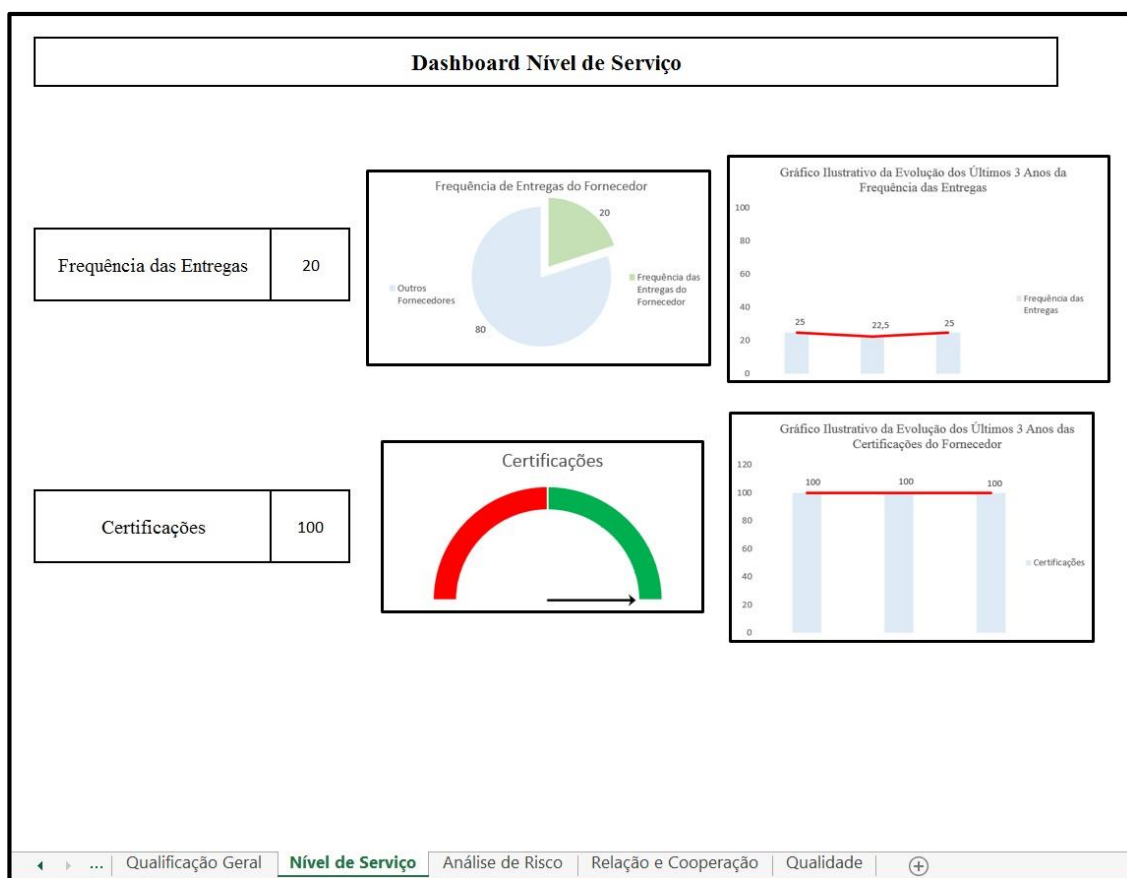


Figura 22 - Exemplo de Dashboard para a Qualificação do Fornecedor.



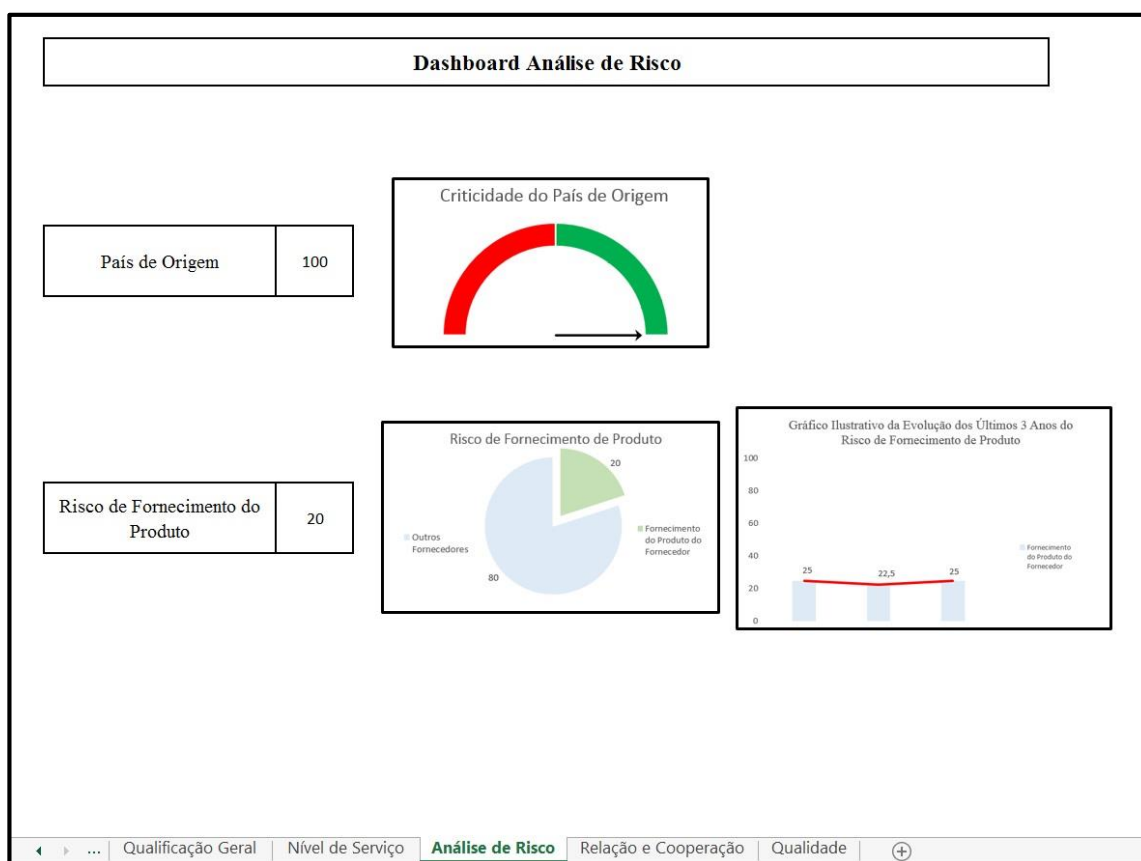


Figura 24 - Exemplo de Dashboard do Critério de Alto Nível de Análise de Risco.



Figura 25 - Exemplo de Dashboard do Critério de Alto Nível da Qualidade.